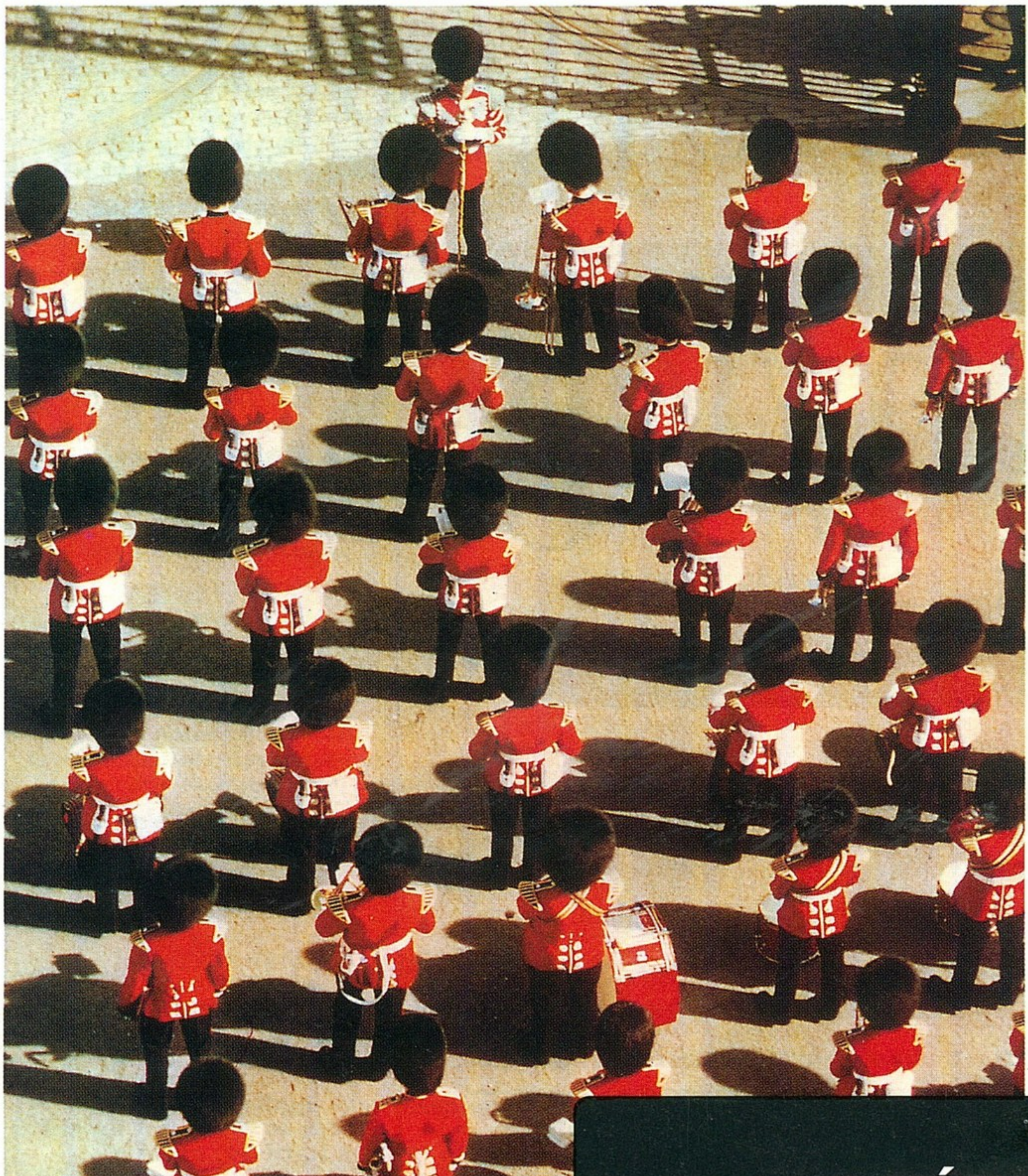
XV. ÉVF. 6. SZÁM, 1997. JÚNIUS ÁRA: 396 FT

ÚJ ALAPLAP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FOLYÓIRAT LEMEZMELLÉKLETTEL



Real time strigulázás
NTFS File System Driver
Icipici Utility for Windows
Számítástechnikai rövidítések
Kaleidoscope for Win95
Filler területfoglaló

Kaméleonok támadása

A Corel elkezdte...

A HÓNAP TÉMÁJA:

SZABVÁNYOSAN

Kritikus utak

„Bácsi kérem, mi most kalózok vagyunk?”

ÚJ ALAPLAP

A Mikroszámítógép Magazin és az Alaplap hagyományait folytató számítástechnikai folyóirat

Megjelenik havonta, mágneslemez melléklettel

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:
Varga János

Szerkesztő:
Jakab Ágnes

Szerkesztőség és kiadó:
1539 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-3211 / 200, 201
Fax: 214-9492
E-mail: alaplap@mail.datanet.hu

Felelős kiadó:
Faklen Pál

Terjesztés:
Megyes Zsuzsanna

Hirdetésszervezés:
Árvai Katalin, Bogácsi Mária, Galyasi Hedvig, Pap Katalin

Külföldi hirdetések:
PubliCity
Reklám- és Médiaügynökség
1537 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-1182 Fax: 175-3539

A kiadó a hirdetések tartalmáért és a nyomdakészen kapott hirdetések formájáért (és helyesírásáért) nem vállal felelősséget

Példányszámadatok hitelesítése:
Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség
MATESZ
Ez a szám 10 000 példányban jelent meg

Nyomtatás:
Zalai Nyomda Rt, Zalaegerszeg
Felelős vezető:
Somogyi Tibor ügyvezető igazgató

Terjeszti:
A Magyar Posta Rt, a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt, a Hírker Rt, a Kiadói Lapterjesztő Kft, számos számítástechnikai szaküzlet és más alternatív terjesztő

Előfizethető a kiadónál:
Új Alaplap Kiadói Kft, 1539 Budapest, Pf. 571
Bankszámlaszám:
OTP 11701004-20171649
Eladási ár: 396 Ft
Évi előfizetési díj: 4356 Ft

Évi külföldi előfizetés díja:
4356 Ft + postázási költség

HU ISSN 1217-7598

A Compaqnál ez csak természetes

Compaq asztali számítógépek.

Ha olyan számítógépet keres, amelyre bizton alapozhatja üzletét, a Compaq Deskpro 2000-nél keresve sem talál jobbat. Lelke egy Pentium vagy Pentium Pro® processzor, alapkiépítésben akár 32 megabájt EDO DRAM-mal felszerelve - gyors és hatékony. 1, 1,6 vagy 2,5 gigabájtos SMART-merevlemezein bőségesen jut hely az adatok hibamentes tárolására. Része az Intelligens felügyelet - a Compaq egyedi megoldása a gondok felderítésére, mielőtt azok még bekövetkeznének, az adatok és a hardver védelmére az illetéktelen használat ellen, és egyáltalán, a PC-k felügyeletének leegyszerűsítésére.
Netán hálózati hozzáférésre van szüksége? A Deskpro 4000 és 6000 beépített nagysebességű 10Base-T Ethernet-vezérlőt tartalmaz, amely villámgyorsan 100 megabit/másodpercesre bővíthető. A továbbfejlesztett Intelligens felügyeleti funkciókból pedig nem hiányoznak a javított biztonsági riasztások és az egyszerű hálózati kapcsolódás sem.
Ha maximális teljesítményre vágyik, nos, a Deskpro 6000 igazi erőmű. Minden egyes modellben nyolcszoros sebességű CD-olvasó vagy hatszoros sebességű PC-CD-meghajtó található, a fejlett multimédiaalkalmazásokhoz szükséges audiofunkciókkal együtt.



Compaq Deskpro 2000

A legfontosabb jellemzők

Az Ön nagyobb nyugalma érdekében minden egyes Compaq Deskpro alapkiépítésben tartalmazza a hardver- és szoftvereszközök azonnali áttekintésére, frissítésére és felügyeletére szolgáló Compaq Intelligens menedzselhetőség.



Megbízhatóan támogatja a Deskpro-család a kapcsolódás különféle lehetőségeit. Minden egyes modell megfelel a Microsoft, a Novell és a többi fő hálózati operációsrendszer-gyártó előírásainak.

Legalább 5 bővítőcsatlakozót és 4 meghajtóhelyet tartalmaznak a Deskpro-család tagjai, bőséges helyet biztosítva az ön igényeinek megfelelő tárolóeszközöknek, multimédia- vagy kommunikációs kártyáknak, vagy egyéb bővítőeszközöknek.

A Compaq asztali gépei az ipari szabvány előírásoknak megfelelően készülnek, és kompatibilisek az Ön cégénél használt többi PC-vel és hálózattal.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0606 ▶

COMPAQ

intel inside pentium PROCESSOR

Compaq System Resellerek: Computer Lan & Wan Kft. Tel.: 188-7992 • Duna Elektronika Kft. 270-5660 • EDPland Kft. Tel.: 319-9797 • Flag Rt. Tel.: 274-2109 • Kventa Kft. Tel.: 269-5262 • Liteware Computer Kft. Tel.: 201-2936 • Mikropo Kft. Tel.: 153-0111 • Minor Rendszerház Rt. Tel.: 274-2495 • Montana Informatika Kft. Tel.: 327-9800 • Műszertechnika Computer Rt. Tel.: 260-4893 • Nádor Rendszerház Kft. Tel.: 363-5048 • N-Sys kft. Tel.: 173-1414 • Rolitron Informatika Kft. Tel.: 335-1323 • Sprint Computer Kft. Tel.: (30) 420-443 • Summacomp Kft. Tel.: 322-4419 • SYSTREND Kft. Tel.: 342-5145 • **Győr:** SC - Comp Kft. Tel.: (96) 318-915 • Szintézis Kft. Tel.: (96) 327-355 • **Miskolc:** Server Kft.Tel.: (46) 346-238 • **Szeged:** PC-Box kft. Tel.: (62) 486-486 • **Székesfehérvár:** Albacomp Rt. Tel.: (22) 315-414 • **Compaq Dealerek: Békéscsaba:** MT Békéscsaba Tel.: (66) 324-760 • Számprog Kft. Tel.: (66) 321-824 • **Budaörs:** Q-Net Kft Tel.: 326-1227 • **Budapest:** 2R Periféria Kft. Tel.: 342-3308 • Acronym Networking Ltd. Tel.: 129-6256 • Apostol kft. Tel.: 215-3666 • Appli-Comp Kft. Tel.: 261-5173 • Arm Kft. Tel.: 137-2620 • Compmark kft. Tel.: 270-9011 • Csada Péter Bt. Tel.: 173-2038 • Delta Elektronik Kft. Tel.: 180-1933 • DNC Tel.: 165-7661 • DNN Computers Tel.: 342-9903 • Donáth István ev. Tel.: 282-2524 • EcoSoft Kft. Tel.: 203-8657 • EDV-Adatszolg Kft. Tel.: 138-4043 • Első Pannon Rendszerház Informatika Tel.: 215-0766 • Fabicad Kft Tel.: 221-3721 • Futurecom Kft. Tel.: 212-0988 • Global Ameritech Company Kft. Tel.: 351-7327 • HR-Comp Rt. Tel.: 175-6453 • Intercas Kft. Tel.: 155-2180 • InterPC NetworkingKft. Tel.: 216-2625 • ITV Hungaroliv Kft. Tel.: 131-0851 • KFKI-Direkt Kft. Tel.: 209-3215 • Megamicro RT. Tel.: 252-1500 • Megatrend Kft. Tel.: 333-7316 • Men Bt. Tel.: 266-4653 • Mentum Kft. Tel.: 266-1767 • Módusz Rt. Tel.: 269-9006 • Networx Kft. Tel.: 363-3659 • Netx Consulting Tel.: 457-8358 • Next Computer Kft. Tel.: 185-1591 • Omikron Computer Coop. Tel.: 114-0090 • PC-Soft Kft. Tel.: 120-3442 • Plantrend kft. Tel.: 270-0838 • Porsche Informatika Tel.: 270-5039 • Power Kft. Tel.: 252-3210 • Profi-Comp gmk Tel.: 325-9996 • Qwerty Computer Kft. Tel.: 185-2687 • Rokaat Ker. és Szolg. Kft. Tel.: 262-6302 • Rubinetti Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft. Tel.: 250-0311 • Selectrade Kft. Tel.: 294-5609 • Székely&Tsa Bt. Tel.: 410-4258 • SZÜV-Computer-M. Tel.: 163-4004 • Trigon Hardware Kft. Tel.: 285-5940 • Tronvision Bt. Tel.: 173-1095 • TZteam Kft. Tel.: 406-4444 • **Debrecen:** Enter Computer Tel.: (52) 311-783, • Főnixcomp Kft. Tel.: (52) 419-294 • Have Kft. Tel.: (52) 310-095 • **Dorog:** Printer Fair Kft. Tel.: (33) 442-165 • **Eger:** SZÜV-Computer-M. Tel.: (36) 313-366 • SZÜV Computer-M Tel.: (36) 418-430 • **Gyöngyös:** Mikrokapcsolat Kft. Tel.: (37) 313-577 • **Győr:** Comp-Sys Kft. Tel.: (96) 439-658 • SZÜV Rt., Győri Tig. Tel.: (96) 310-844/125 • Vercomp Kft. Tel.: (96) 312-520 • **Hódmezővásárhely:** Delfin Computer Informatikai Rt. Tel.: (62) 346-728 • **Kaposvár:** Multi-Soft Kft. Tel.: (82) 312-512 • **Kecskemét:** Microsystem-Kecskemét Kft. Tel.: (76) 485-054 • T&F Computers Kft. Tel.: (76) 493-394 • **Mátészalka:** Wantex Kft. Tel.: (44) 313-555 • **Miskolc:** Bell Computer kft. Tel.: (46) 303-241 • Műszertechnika-Miskolc Kft. Tel.: (46) 411-619 • Professzionál-Miskolc Kft Tel.: (46) 412-054 • SZÜV-Computer-M. Tel.: (46) 344-829 • **Pécs:** SZÜV-Computer-M. Tel.: (72) 252-355 • **Szeged:** 3S Computer Szövetkezet Tel.: (62) 326-247 • Digital kft. Tel.: (62) 490-553 • Montana Kft. Tel.: (62) 432-043 • Summacomp Kft. Tel.: (62) 477-583 • **Székesfehérvár:** Flash4 Kft. Tel.: (22) 320-950 • **Szolnok:** Karakter Kft. Tel.: (56) 422-806 • SZÜV-Computer-M. Tel.: (56) 423-330 • **Szombathely:** Flag Kft. Tel.: (94) 322-134 • SZÜV-Computer-M. Tel.: (94) 324-251 • **Tapolca:** Balaton Elektronika Kft. Tel.: (87) 412-564 • **Tatabánya:** Alfadat Kft. Tel.: (34) 310-729 • Korall Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft. Tel.: (34) 317-181 • **Veszprém:** Data Elektronik Kft. Tel.: (88) 428-490 • F&F Kft. Tel.: (88) 324-565 • Műszertechnika-Veszprém Kft. Tel.: (88) 426-506 • **Compaq Disztribútorok**: CHS Hungary Kft. Tel.: 302-4224 • Computer 2000 Tel.: 267-1901 • Számalk Rendszerház Rt. Tel.: 203-0367 • **Független Compaq szervíz partnerek**: Rikvest Kft. Tel.: 204-2021 • Digital Multivendor Customer Services Tel.: 166-9428

A szabvány: korlát vagy lehetőség?

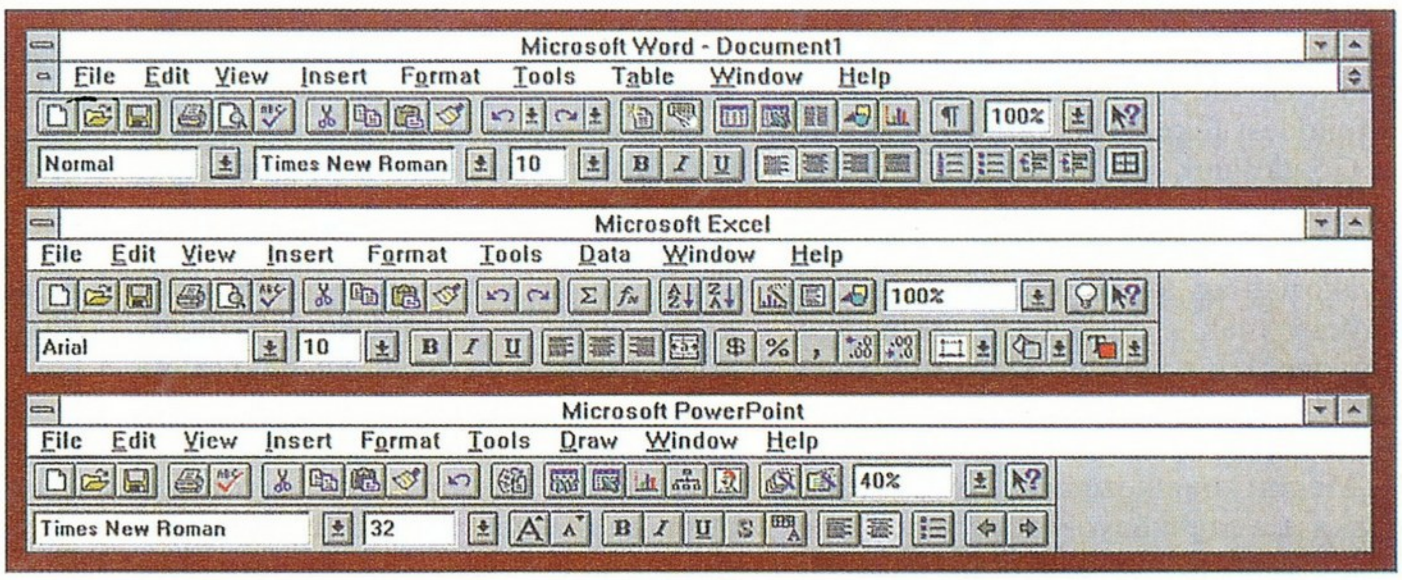
Korlát! — vágják rá sokan a fenti kérdésre, akik alkotó fantáziájuk szárnyalását féltik a szabványok kicsinyes kötöttségeitől. A legelutasítóbbak néha azok, akiket balsorsuk a szabványalkotó munka környékére sodort. Rossz álmaikban bizonyára felmerül a füstös szobákban ülő sok elgyötört arcú ember, akik reménytelenül és vég nélkül vitatkoznak egy közben már el is felejtett mellékmondat rejtelmeiről.

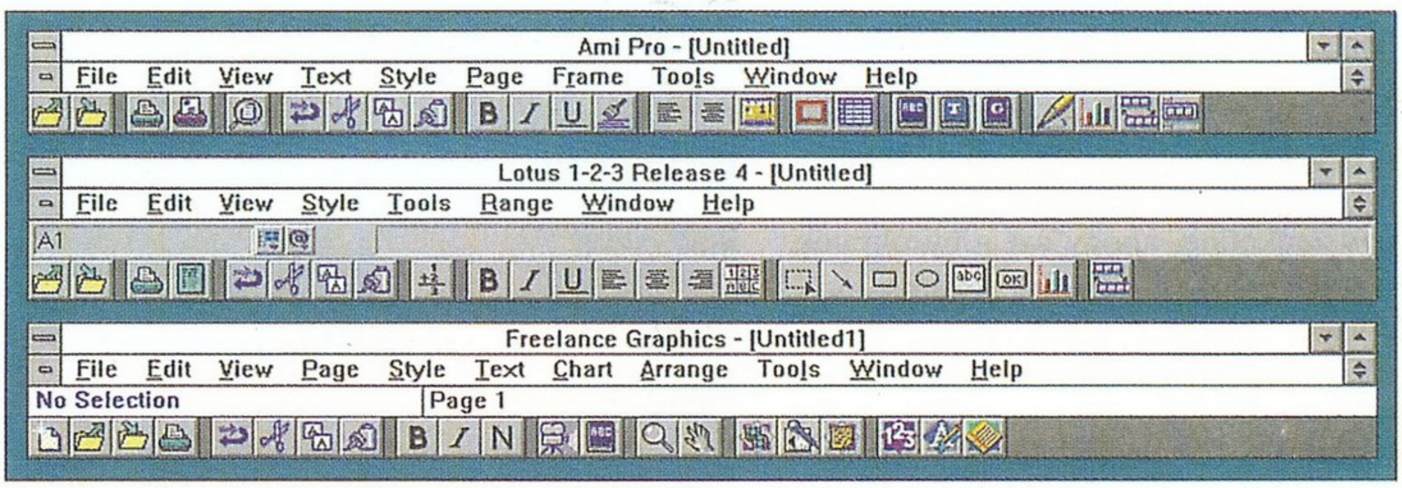
Mégis, mi végre a sok erőfeszítés? Nézzünk egy kicsit vissza az időben. Az európai társadalmak egyik nagy találmánya az volt, hogy a kormányok kötelezően bevezettek bizonyos biztonsági követelményeket, és ezzel megelőztek sok-sok balesetet. A villamosiparban például a kettős szigetelés, a földelés, az áramvédő kapcsolók és egyéb létesítési, üzemeltetési előírások radikálisan lecsökkentették a halálos áramütések számát, még a laikus felhasználók körében is. Az előírásokat szabványokban rögzítették, majd a tapasztalatok alapján folyamatosan továbbfejlesztették. Persze mindegyik ország járta a maga külön útját, és gyakran ugyanolyan biztonsági szinten, mégis más módon szabályozta a villamos készülékek gyártását, telepítését.

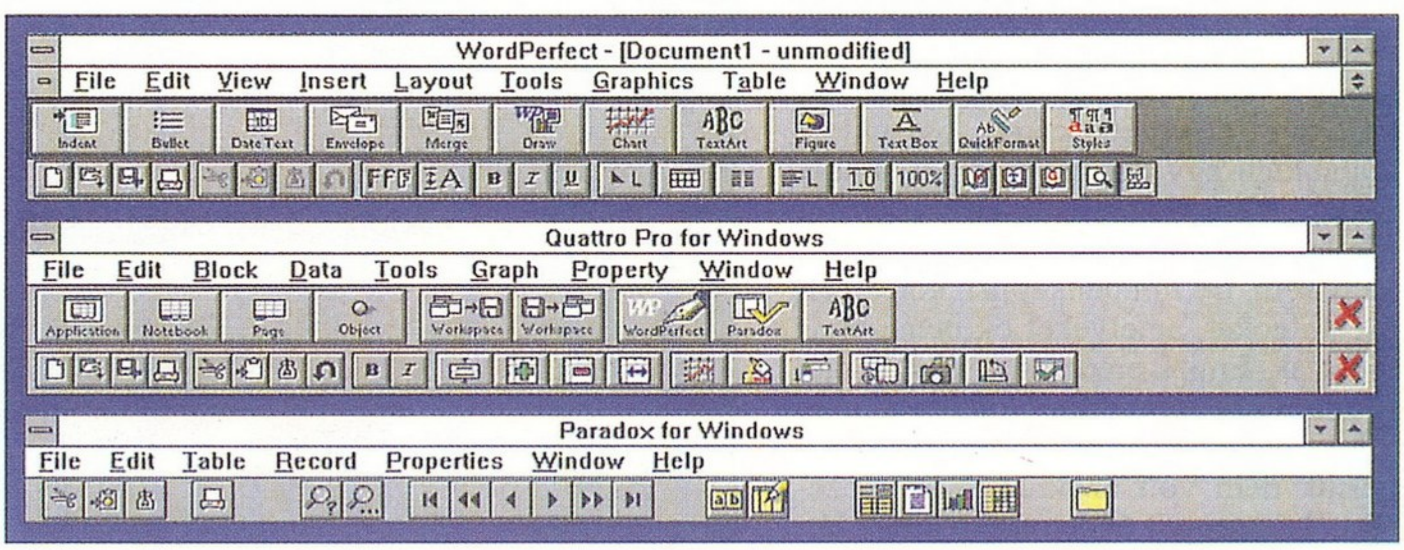
Mivel ez a tarkaság nem éppen gazdaságos, jórészt a nagy nemzetközi cégek nyomására elkezdődött az egész világra kiterjedő egységes szabványrendszer kialakítása. Mivel ezeket szuverén államoknak kell elfogadniuk, a munka meglehetősen vontatottan, több évtizede folyik, noha már vannak jelentős eredmények is.

Rátérve most már a szakmánkat közelebbről érintő „szabvány-állapotokra", azok, akik évtizedek óta foglalkoznak a számítástechnika valamely területével, és végigélték a különböző korszakokat, jól tudják, hogy a szabványt nem korlátnak, hanem lehetőségnek kell tekinteni. Manapság az Internet révén bekövetkezett információrobbanás tovább növelte igényeinket: már tetszőleges, távoli gépekkel is szeretnénk együttdolgozni, és a legkülönbözőbb adatforrásokból információt szerezni. Ehhez meg kell teremteni a feltételeket, lehetővé kell tenni a kapcsolatot az operációs rendszerek, a hálózatok, az alkalmazások, az adatbázisok között. Pontosan meg kell határoznunk az együttműködés szabályait, azaz a szabványokat, amelyek betartásakor bizony lemondunk a korlátlan szárnyalásról, de cserébe szinte korlátlan lehetőségek nyílnak meg a globális erőforrások felhasználására.

Cikkeink dicsérik is, de szidják is a szabványokat, illetve a szerzők morognak bizonyos tendenciák kapcsán, ha a szabványokkal visszaélő magatartás kerül szóba. A tárgyilagos és sok mindent megmagyarázó ismertetésekbe belemerülve remélhetőleg sokan lesznek, akik a téma „kibomlása" közben az összefüggések továbbgondolására is késztetve érzik magukat, és ezt saját szűkebb szakterületükön jól hasznosítják.







Egyszer fenn, egyszer lenn...

Szabványok és szokványok

Az ipar hatásában, terjeszkedésében igen nagy előrelépés volt, amikor kialakultak a szabványok. Ez azt jelentette, hogy eltérő cégek más-más helyen készült, de azonos szabvány alapján gyártott termékei összekapcsolhatók voltak. A közös érdek úgy diktálta, hogy tekintélyes testületek foglalkozzanak a szabványosítással, a szabványok kidolgozásával.

A szabványosítási tendencia kétségtelen felívelése után egyszerre csak mégis felvirradt a nem várt nap: a szabványok immár nem vitték előre az ipar szekerét. Inkább hátramozdítókká, a fejlődést fékezőkké váltak.

Gondoljunk csak bele: a magyar elektromos érintésvédelmi szabvány például olyan túlbiztosítást írt elő, hogy gyakorlatilag sehol sem találnánk az előírásoknak megfelelő terméket. Ugyanakkor a nemzeti szabványok készítői maguk is látták, hogy a helyzet így nem jó.

Megint következett egy rövid pozitív szakasz a szabványosítás történetében: kialakultak a nagyobb régiókra érvényes, a nemzeti szabványok felett álló nemzetközi szabványok. Ezek a normarendszerek — mint például az Európai Közösségé is — már nagyobb terület iparát képesek összehangolni. Mindez nagyon szép és jó lenne... ha a világ úgy működne, ahogy azt a bürokraták elképzelik.

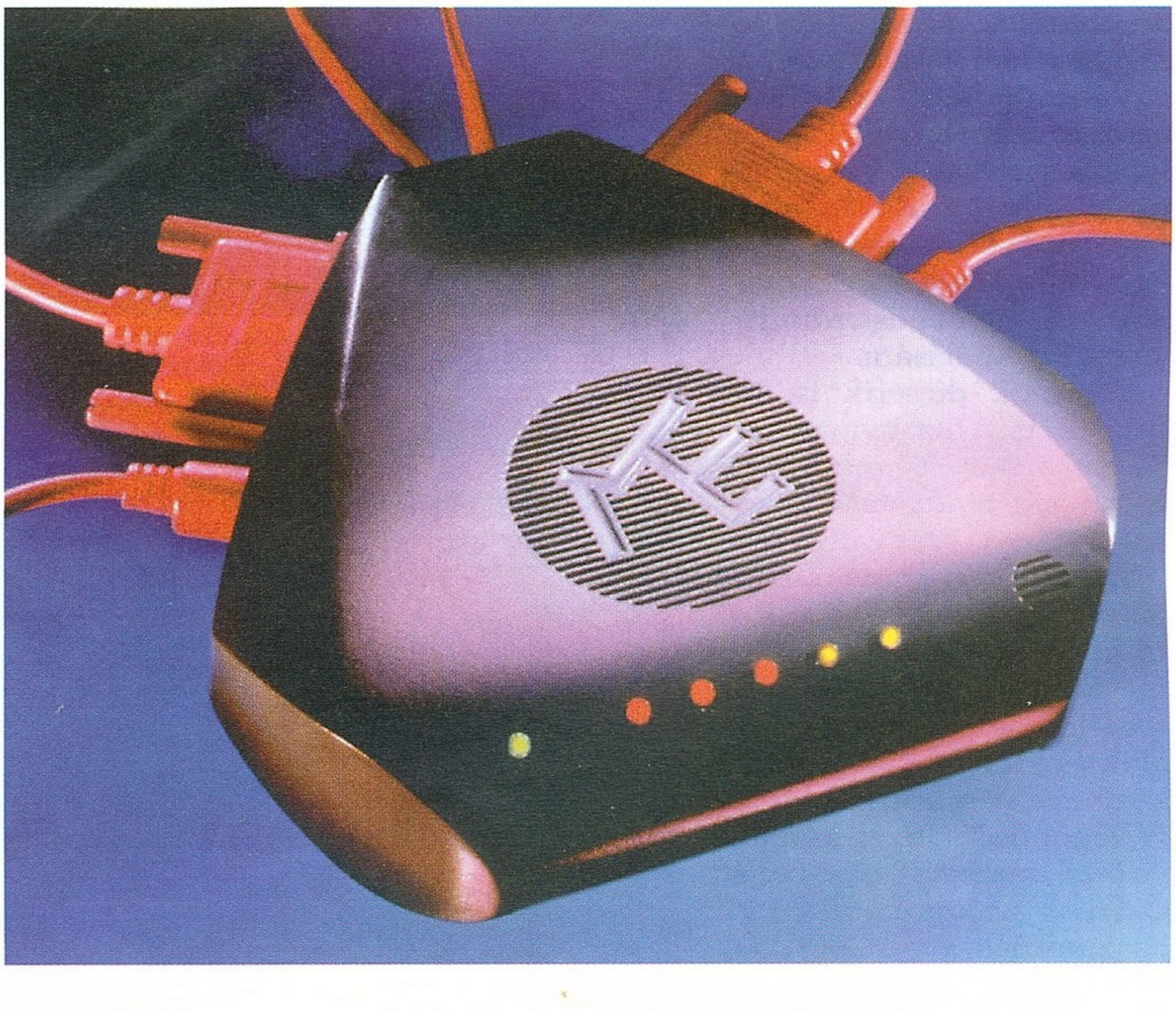
Akié a szabványosítás, azé a hatalom

A fenti alcím állítása pontosabban: aki valamit keresztül tud vinni, és hatalma is van hozzá, azé a hatalom. Nem véletlen például, hogy éppen a távközlési ipar feszítette szét a szabványosítás korlátait. A vezető cégek összeültek kialakítani egy normarendszert, amely számukra megfelelő volt, s a részleteket azután vagy nyilvánosságra hozták, vagy sem. De mindenképpen kodifikálták dolgokat, amelyeket ők utána be is tartottak. Ennek eredménye egy de facto szabvány térnyerése volt, de ezekre a későbbiekben már semmilyen befolyásuk nem volt azoknak a szervezeteknek, amelyek éppen azért jöttek létre, hogy befolyásolják a szabványosodási folyamatokat.

Ezek a kvázi kötelező szabványok — vagy jó távközlési szakszóval „szokványok" — azután fokozatosan átvették a szabványok szerepét, hiszen meghatározták az egyes rendszerek, berendezések összekapcsolhatóságát. Azokban az országokban pedig, amelyekben az államhatalom ezt nem hajlandó tudomásul venni — a magyar Hírközlési Főfelügyelet engedélyezési gyakorlata is ilyen —, azután elkezdődik a barkácsolás, illetve a gyártók rákényszerítése a „nemzeti verzióra". Az eredmény olyan, mint a magyar faxhelyzet is volt: a jó berendezések nem kaptak engedélyt, az engedélynek megfelelő készülékek használhatósága viszont enyhén szólva is kérdéses volt.

Sok esetben a barkácsolás, vagy éppen a többnormás rendszerek építése volt a továbblépés útja. Gondoljunk csak vissza a politikai okokból a nyugatival tudatosan inkompatibilisra tervezett rádió- és tévésugárzási normákra. Barkácsolás, többnormás készülékek, majd végül a teljes behódolás az erősebbnek. Tulajdonképpen más területeken is hasonló folyamatok zajlottak le.

A nagy gyártók növekvő erőfölényének eredménye pontosan az lett, ami immár a szabványosítás egyik gazdasági alaptörvénye: akié a szabványosítás, azé a hatalom. Sőt: a szabványosítás a piacok szétválasztásának eszköze lett. Annak idején a Microsoft feltételezte a világrendszerek állandó elválasztottságát és ilyen meggondolásból dolgozta ki azt a kelet-európainak nevezett kódtáblát, amely mind a mai napig a számítástechnika kompatibilitásának egyik kerékkötője.



A különböző normák mégsem anynyira tragikusak, mint amennyire most látszanak. A normák között ugyanis mindig található valamilyen közös nevező, és a Windows rendszerek is egyre több normát kénytelenek alkalmazni. Ha pedig a Microsoft nem építi bele termékeibe a normakonverziót, akkor megcsinálja azt helyette egy másik gyártó.

A gyakorlat alakítja ki

A számítástechnikában a szabványok kikerültek az apparatcsikok keze közül. Ha egy cég kidolgoz valami szabványosnak ígérkező megoldást, tulajdonképpen akkor jár jól, ha megoldásait olcsón, könnyen elérhetően mások is tudják alkalmazni. Ezért válhatott nagygyá az IBM-kompatibilis PC, és ezért maradt „másodhegedűs" a Macintosh rendszer, jóllehet tudásban évtizednyi fölényben volt vele szemben.

A szabványok is átértékelődtek. Kialakultak a szokványok, amelyek közül egyeseket szabványosítottak, másokat nem. De a nem szabványosítottak is szabványként funkcionáltak, és ennek a funkcionalitásnak köszönhetően alakulhatott ki az a többé-kevésbé egységes rendszer, amelyet ma a számítástechnikában használunk.

Szabvány és szabvány között is van persze különbség. Például közmondásosan szigorú, de sokszor nagyon is célszerű az USA katonai szabványcsomagja, az ún. MIL szabványok rendszere. Ugyanez már kevésbe mondható el a hagyományos állami és közöspiaci szabványokról, hiszen azokat egyre inkább bürokratikus eljárással bürokraták készítik. Ha a szabályozás szervezett mederbe kerül, előbb-utóbb formalizálódik — mint minden dolog. Ez a formalizálódás pedig sokszor a szabványok elavulásához, értékvesztéséhez vezet.

Hiába mondta ki például a KGST annak idején, hogy az integrált áramköri tokok lábkiosztását metrikusan kell kialakítani, nem pedig az USA collrendszere alapján. Erre legfeljebb a Szovjetunió és az NDK ipara volt képes, a többiek viszont hamar belátták: egy ilyen döntéssel saját magukat hozzák hátrányos helyzetbe. Szokványként tehát nálunk is működtek azok a nagy külső szabványrendszerek, amelyek révén ma mégis gyorsabban tudunk integrálódni a világgazdaságba. Ha minden KGST-szabványt betartottunk volna, akkor most jóval nagyobb hátrányt kellene ledolgoznunk.

Kis János

Tanúsítvány és nemzeti büszkeség

Mégis, kinek az érdeke?

Az egyesülő Európa bürokráciájának egyik hasznos melléktermékе az egységes európai szabványok megteremtése. Magyarország ebbe az egyesülő Európába igyekszik, ezért nagyon helyesen szóról szóra átveszi az új európai szabványokat. Akkor tehát minden rendben van?

A számítógépekre az MSZ EN 60950-es szabvány vonatkozik, amely a nemzetközi IEC 950-es szabvány európai változatának szigorúbb, a vizsgálati előírásokat is pontosan leíró követése. A szabvány címe: *Adatfeldolgozó berendezések és irodagépek biztonsági előírásai.*

Európa hatalmas, ráadásul szabványossági szempontból szinte teljesen homogén piac. Minden magára valamit is adó számítógépgyártó csak olyan gépeket hoz forgalomba, amely ezen a piacon megfelel. Sőt, ennek érdekében valamelyik nagy európai vizsgálóállomáson be is vizsgáltatja a termékét.

Most azt hihetnők, hogy Magyarországon is minden rendben van, hiszen saját gyártásunk nem lévén, importálunk olyan számítógépeket, amelyek megfelelnek az európai szabványoknak. Ha pedig e szabványok azonosak a magyar előírásokkal, akkor mindenki biztonságban érezheti magát. S valóban: a meglehetősen élénk csempészforgalom ellenére sem jöttek be életre veszélyes vagy nagy tüzeket okozó számítógépes eszközök.

Van azonban kies honunkban egy éber érdekközösség, amely a szépnél is szebbre vágyik, a jónál is jobb helyzetet akar teremteni, és a törvény teljes szigorával törekszik arra, hogy minden számítógép-vásárlót külön is megsarcoljon. Az állami tulajdonban működő magyar vizsgálóintézetek ugyanis nem fogadják el az európai vizsgálóintézetek tanúsító okiratait, hanem újravizsgáltatásra köteleznek mindenkit, nem kevés pénzért. Ezek az intézetek elvben akár kiiktathatók is lennének, mert bárki alapíthat vizsgálóállomást, de a gyakorlatban erre még csak a műszerekkel jobban felszerelt egy-két egyetem vállalkozott.

Ha Magyarországon olyan műszaki berendezést ér baleset, amelyet előzőleg nem egy régi állami vizsgálóintézet minősített, akkor hatékony PR kapcsolataik révén ország-világ előtt rámutatnak, hogy ennek oka nem az üzemeltető hanyagsága, hanem a mostani szabályozás túlzottan liberális volta (emlékezzünk a legutóbbi körhintabalesetre). Ha viszont általuk minősített eszközökkel kapcsolatos a baleset, akkor az üzemeltető nem tartotta be az előírásokat.

Érdekes indokot sikerült kitalálni arra, hogy miért ne fogadják el például a világhírű német minősítőintézet, a TÜV tanúsítványait: mert azok sem fogadják el a magyar tanúsítványokat. Jogos nemzeti büszkeség! Aki ebbe beleköt, az akár hazaáruló is lehet.

Nézzük meg azonban ennek a büszkeségnek az árát. Az Európai Unió számítástechnikai piacán legalább 20 millió számítógépet forgalmaznak évente, hazánkban kb. százezret. Ott egy vizsgálat költsége kétszázszor nagyobb darabszámra osztódik szét: a felhasználó szinte észre sem veszi az árban. Nálunk ez 10–20%-os árnövekedést is eredményezhet! Nemzeti „büszkeségünknek" nem túl magas az ára?

És kinek is jó ez? Természetesen az állami vizsgálóállomásoknak és a csempészeknek! Az ebből jó jövedelmet húzó érdekköröknek eddig sikerült megtalálniuk támogatóikat a helyzet konzerválására, és nem is nagyon reménykedhetünk a gyors változásban.

Ehhez hasonló „értelmes" megoldások persze más területeken is bőven akadnak, de ez sajnos nem vigasztaló körülmény, hanem még inkább elszomorító.

Jakab Ágnes

Nem minden Amerikából jön

A negyven „prédikátor”

1995 szeptembere óta itthon a korábbi Szabványügyi Hivatal elnevezése Magyar Szabványügyi Testület (MSZT) lett. Ez nemcsak új nevet jelent, hanem többféle változást is a szervezet életében. Az irányítás olyan testület kezébe került, amely mintegy negyven nagy magyarországi cégből áll.

A korábbi szabványügyi hivatalban a köztisztviselők száma a mostaninak a négyszerese volt. Szabványokat kellett kidolgozniuk és elfogadniuk, állami támogatást kaptak, és gyakorlatilag senki sem szólt bele a munkájukba. Ma elsősorban megrendelésre dolgoznak — pénzért. Akinek szüksége van valamilyen szabványra, az megadja, hogy mit kell megvizsgálni, milyen paraméterek a lényegesek, majd ennek alapján itt kidolgozzák és jóváhagyják a kért szabványt. Noha a szabványosítás ma már nem monopolizált, bárki foglalkozhat vele, de nyilván nem egyszerű dolog egy új formációnak magát szabványtudorként elfogadtatnia. Feltehetőleg ezért nem is túl nagy a tolongás.

Vegyes eredet

Az MSZT szabványainak többségét már az európai (többek között ISO, EN, IEC, ETS) szabványokból vette át. Van még néhány KGST-től örökölt és speciális magyar szabvány is. Ellentétben annyi más területtel, a szabványokat illetően Amerika kevésbé hatolt be kontinensünkre. Európában az EU szakosított szervezetei foglalkoznak a megfelelő szabványok kidolgozásával, amelyeket ún. direktívák emelnek kötelező érvényűvé. Mivel Magyarország egyelőre csak társult tag, ezek a szabványok, illetve direktívák nálunk még nem érvényesülnek automatikusan.

Ugyanakkor sok esetben az európai szabványok is a megfelelő világszabványon alapulnak. Például az adatfeldolgozó gépek és irodagépek biztonsági előírásaira vonatkozó IEC 95 szabvány Európában az EN 60950 megjelölés alatt tartalmilag és szerkezetileg megegyezik az IEC 950-es szabvánnyal, Magyarországon pedig az MSZ EN 60950 magyar szabvány azonos az EN 60950 európai szabvánnyal, s ennek megfelelően az IEC 950 nemzetközi szabvánnyal. A papíron létező 20 ezernyi szabványból kb. 15 ezer van érvényben. Mindebből 3000-re tehető a kötelezőek száma, és ezek is elsősorban biztonsági megfontolásokból vannak kijelölve.

A számítástechnikában szóba jövő szabványok mind külföldi származásúak, így gyakran az is előfordul, hogy a magyar változat helyett az eredeti angol szövegűt kérik, mivel a magyar szöveg fordítása esetleg még nem elég kidolgozott. Egyelőre az MSZ-ként kiadott, közlönyben meghirdetett számítástechnikai szabványok száma a százat sem éri el, de ez a szám folyamatosan növekszik. („Echt” magyar szabvány nincs is, viszont a kohászatban például van.) Az ember azt gondolná, hogy a számítógépek, a printerek szabványosak. Különböző alkatrészeik, kisebb részegységeik valóban azok, de a végső konstrukció többnyire már nincs szabványosítva.

A jelenlegi állapot kettősséget mutat. Nem szalutálunk a külföldi előírások előtt; a magyar minősítések megadása nem formalitás, hanem megfelelő felkészültségű hazai szakértők vizsgálatainak az eredménye. Arra is törekszenek a szakértők, hogy a már elfogadott európai minősítéseket minél rugalmasabban vegyük át.

...és az IBM

Az IBM Magyarország egyelőre nem tagja a „negyveneknek”. Először házon belül kívánják tisztázni, hogy egyáltalán érdemes-e ezzel foglalkozniuk, hiszen termékeik a leggondosabb vizsgálatokon esnek át, és megfelelnek a legkülönbözőbb európai normáknak. Az IBM-szabványok gyakran még a nemzetközi szabványok által le nem fedett területekre is kiterjednek. Nem véletlen, hogy a cég munkatársai a legtöbb nemzetközi szabványosítási szervezet munkájában igen aktívak és kezdeményezőek. Az IBM-nek ugyanakkor szándéka, hogy termékei mindenben megfeleljenek a nemzetközi és nemzeti szabványoknak, beleértve az egyes országokban érvényes jogszabályi előírásokat is. Ennek érdekében minden IBM-szervezetben van a szabványok betartásáért felelős munkatárs (Country Standard Authority — CSA, feladatköre magyarul kb. „szabványügyi előadó”). A termékek fejlesztése során mindvégig mércének tekintik a szabványokat — beleértve házi szabványaikat is. A szabványossági megfelelés főbb területei: villamos biztonság, rádiózavar-mentesség (electromagnetic compatibility), távközlés, ergonómia, környezetvédelem, munkavédelem. Az értékelést az ún. Termékbiztonsági Értékelő Bizottság (Product Safety Review Board) végzi.

A komplett rendszerek szállítása gyakran megkívánja a nem saját gyártású termékek integrálását, még az olyan széles saját skálával rendelkező vállalatoknál is, mint az IBM. Ezeknek szintén szabványossági jóváhagyást kell kapniuk, hogy bekerülhessenek az IBM rendszereibe. Ezt a munkát a cég egyik központosított szervezete, a NIP jóváhagyási központ végzi Valenciában (NIP = non-IBM products).

A szabványoknak való megfelelés hazai ellenőrzését az arra jogosított szervezetek végzik. A Magyar Elektrotechnikai Ellenőrző Intézet (MEEI) például a villamos biztonság őre, míg a távközlési berendezések normái a Hírközlési Főfelügyelethez (HIF) tartoznak. Ezek az intézmények *nemzetközi megállapodások alapján elfogadhatják a külföldi társintézmények vizsgálati eredményeit és bizonyítványait,* és az ezek alapján elvégzett azonosítási vizsgálat után kiadhatják a hazai termékforgalmazáshoz szükséges tanúsítványokat.

Az IBM Magyarország Kft szabványosítási gyakorlata a fentiekkel teljes összhangban van, ugyanakkor szeretné elérni, hogy a tanúsítványok megszerzésének menete az európai gyakorlathoz jobban közeledjen. Például azonosítás, honosítás helyett *bizonyos gyártók felelősségi nyilatkozatát (Declaration of Conformity — DoC) már nálunk is el kellene fogadni.*

Timár István

„Apró" határesetek

Felokosítva? Lebutítva?

A műszaki cikkek méretét, formáját, színét a legritkább esetben írja elő valamilyen paragrafus. Csak a biztonsági feltételeknek kötelező megfelelniük, a kompatibilitási követelményeket pedig (saját érdekükben is) célszerű betartaniuk. A „szabványos vagy nem szabványos, és ha igen, akkor milyen, és ha nem, akkor miért nem" vizsgálódásból a kicsik sem szoktak kimaradni...

Nem érdektelen a Psion esete, mint a szabványosság próbájának egyik „versenyzője". Noha a kis Psionok valahogy „nem állnak be a sorba..." Legalábbis az embernek ez az érzése. No, lássuk csak!

A Psion-termékekről kiderült, hogy bár kicsik, elemeik, részegységeik megfelelnek az előírt szabványoknak. Ha köznapi értelemben valamire azt mondjuk, hogy „nem szabványos", mint amilyen például egy gömb alakú porszívó vagy egy icipici számítógép, attól az jogi értelemben még lehet szabványos, és általában az is.

A Psionnak ráadásul az is kedvez, hogy „tenyérbemászó" készülékei nem 220 voltosak, így az aggályoskodó MEEI-eljárást is megússzák. De azért a szabványok terén nekik is voltak és vannak gondjaik.

Alulról a lécet...

1997 január elsejétől az Európai Unió országaiba csak CE jelzéssel ellátott termék vihető be. Igen ám, de az ehhez szükséges vizsgálatokra Magyarországon senkinek nincs jogosítványa, csak Nyugat-Európában vannak ilyen minősítésre feljogosított cégek, amelyek azonban nem fogadják el a MEEI bizonyítványát — igaz, idehaza sem fogadják el a CE-t. Előfordult olyan eset, hogy az Angliában, Németországban, de még az Egyesült Államokban is engedélyezett modemet itthon is bevizsgálták, nem tudtak mit kezdeni az új technológiával, ezért elutasították. A magyar szabványok időnként szigorúbbak a kintieknél, időnként meg úgy tűnik (például az említett modem esetében), hogy valami akkor felel meg a hazai előírásoknak, ha az eredetit sikerül „lebutítani", bizonyos szolgáltatásait egyszerűsíteni.

Hogy Magyarországon ma egy modemet forgalmazni lehessen, a szoftvert és a hardvert együtt kell bevizsgáltatni a postánál, ami azt jelenti, hogy például a Kandó Kálmán Műszaki Főiskola elvégzi a szükséges méréseket, és ha rábólint, akkor a posta kiadja az engedélyt. De ez még nem a forgalmazási engedély, hanem csak annak engedélyezése, hogy a forgalmazási jogosítványt külön megkérhessük a postától. Utána már minden könnyen megy, csupán a vámolt érték 2,5 százalékát kell leszurkolni a kis címkéért cserébe.

Visszatérve a CE jelzésre, két és fél hónapos nyomozómunka eredményeként kiderült, hogy itthon azt egyelőre még nem lehet megkapni, nem foglalkozik vele senki. Némi vigaszként szolgálhat, hogy odaát megkapható az embléma, és nem is túl drágán. Másrészt várható, hogy a magyar minőségvizsgáló intézetek esetleg még idén átveszik a CE szabványokat, így a műszaki feltételek teljesülnek. De ekkor még mindig ott marad az a jogi probléma, hogy egyelőre csak a közösségbeli országok jogosultak a CE címke megadására.

Dávid és Góliát

Mivel a magyar minőségellenőrzés nem fogadja el a máshol szinte mindenütt elfogadott gyártói bevizsgálást, ez jelentősen növeli a termék hazai árát, ami a feketepiac malmára hajtja a vizet. Másrészt viszont sok szoftver özönlik be az országba, pedig — állítják a Psionnál — nem a hardvert, hanem ezeket kellene alaposabban nagyító alá venni (persze elfogadható költséggel). Hogy miért? Ezt egy példa jól megvilágítja.

Miután a cégnél a PsiWin (a Psion Windows-alapú kommunikációs szoftvercsomagja) magyar verzióját elkészítették, az egyik vevő panaszkodott, hogy az futtatáskor mindig elakad. Nos, mi történt?

A PsiWin 16 bites alkalmazás, és ugyanaz a kód fut Windows 95 és más Windows környezetekben is. A program feltételezi bizonyos DLL állományok meglétét, és azok meg is találhatók mind a 16 bites Windows, mind a Windows 95 angol és magyar verzióiban. Hiányoznak viszont az OEM Windows 95-ből. Így például a Psion határidőnapló állományait nem lehet Microsoft Schedule+ állományokká konvertálni, mert három fájl hiányzik hozzá. A dolgot tovább bonyolította, hogy a Schedule a határidőnaplók közötti kommunikációra a Mail programot használja, amelyet szintén nem telepítenek, így összesen már hét DLL állomány pótlására volt szüksége az OEM Windows 95 használójának.

Mi a teendő? Pereljék a Microsoftot a Psion lejáratásáért? Végül elálltak ettől a — feltehetően meddő — próbálkozástól, és a legegyszerűbb megoldást választották. Hozzátették a Win 95-höz a hiányzó hét DLL állományt (saját költségükön), a korábbi változatokat pedig díjmentesen foltozgatják.

Felülről a lécet

Végül egy eset. A menetrendszerű repülőjáratokon találkozhatunk a vámmentes árukat hordozó kis kocsikkal. Az eladás adminisztratív része — számlaadás, pénznemek átszámítása, készletnyilvántartás — általában időigényes folyamat. A Malév számítógépes támogatást biztosító mobil technológiát rendelt a Psiontól. A számítógép Nagy-Britanniából jött, a hozzá tartozó nyomtatót pedig a magyar Psion gyártotta egy alvállalkozóval közösen. Minden készen volt tehát, azonban a repülőgépeken van egy további előírás: olyan berendezés nem működtethető, amely interferenciazavart okozhat, vagy akár csak felerősíthet külső interferenciákat. Nem kevés utánjárás, majd a Magyarországon erre egyedül képes Matáv PKI Távközlésfejlesztési Intézet bevizsgálása után végül megszületett az eredmény: a Psion mobil pénztárgép sugárzási zavarszintje a kívánt RTCA/DO-160C előírás Z osztályának megfelel. Ilyen minősítése még a Psion angol anyavállalatának sincs.

Timár István

A grafikus felülettől az Internetig

A kapocsolatteremtés kiskátéja

Könnyen észrevehető, hogy a grafikus („windowsos") felületű programok mennyire hasonlítanak egymásra. A programok indítása után általában ablakokon, menüpontokon és ikonokon keresztül tudunk az alkalmazással kommunikálni. A felületnek sok ismerős alkotórésze van, és a tennivaló így első látásra sem okoz gondot. Mindez nem véletlen!

A Számalk szakgárdája az egyik legedzettebb a hazai mezőnyben. Mármint úgy értve, hogy a törzscsapat különböző formációkban ugyan, de végig a számítástechnikai áramlatok sodorvonalában élte meg a történéseket. És nemcsak pusztán megélte, hanem alakította is azokat. Manapság például a felhasználókat és a fejlesztőket egyaránt segítik a legkorszerűbb ismeretek megszerzésében, ezért is figyelik a szabványok megjelenését, és igyekeznek azokat mihamarább beilleszteni a szakismeretek témakínálatába.

Felhasználói interfész tervezése

Amikor ilyen ütemben és mennyiségben jelennek meg új termékek a piacon, a felhasználóknak nincs sok idejük elmélyedni egy-egy szoftver rejtelmeiben, hiszen mielőbb használni szeretnék a portékát. A tapasztalatok szerint a felhasználó dolgát megkönnyíthetjük, ha számára ismerős, megszokott környezetet teremtünk, ha a program úgy viselkedik, ahogy a többi „szokott", ahogy az tőle „elvárható".

Az alábbiakban az általunk legfontosabbnak tartott olyan szabványok közül választottunk ki néhányat, melyek *a kezelhetőséget, a hatékonyságot, az információcserét és a kapcsolatteremtést támogatják.* Amit róluk elmondunk, az mégsem szabványismertetés, mert az talán „emészthetetlen" lenne. Inkább csak áttekintése a most már egyre gyakrabban használt fogalmaknak, módszereknek és a mindennapokban sokak által „meglátogatott" szakterületeknek. Ezek kialakulása és megerősödése szempontjából a szóban forgó szabványok döntőek voltak. Illetve maguk váltak szabványokká.

Az IBM 1987-ben jelentette meg a grafikus felhasználói interfész készítésére vonatkozó ajánlásait Common User Access (CUA) néven, amelyet — és ez ma már szinte elképzelhetetlen — 1991-ig a Microsofttal szoros együttműködésben fejlesztett tovább. Noha a gyümölcsöző kapcsolatnak a Windows 3.0 és 3.1 elsöprő sikere véget vetett (az OS/2 kárára), addigra mégis sikerült kialakítani olyan közös grafikus felhasználói felületet, amelytől sem az OS/2, sem az MS Windows nem tért el lényegesen, és amelyet a többi szoftvergyártó is szabványként tisztel.

A szabvány keretében definiálták az *ablakot és komponenseit*: a *keretet* (amely elkülöníti egymástól az ablakokat, továbbá lehetővé teszi méretük és helyük megváltoztatását), a *címsort* (amely az adott ablakkal elvégezhető fő funkciókat tartalmazó rendszermenüt, az ablak címszövegét és a méretező gombokat tartalmazza), a *menüt* (amely a felhasználó által elvégezhető tevékenységek felsorolása), a *gördítősávokat* (amelyek a korlátozott képernyőméret mellett lehetővé teszik az összes információ megjelenítését), az *üzenetsort* (amely a rövid üzeneteken kívül egyéb információkat is tartalmaz, például másik billentyűmódot, az aktuális rekord sorszámát stb.) és a *vezérlősorokat* (például eszközsorokat).

Részletesen szabályozták *a többi összetevő megjelenését*: a *menüket* (a vízszintes főmenüt, a legördülő menüt, a kaszkád menüt, a feltáruló menüt), az információ megjelenítésére szolgáló *képernyővezérlő elemeket* (például a címke, adatbeviteli mező, listadoboz, kombinált doboz, nyomógomb, eszközgomb, gördítőgomb stb.), az ablakon belüli és az ablakok közötti tájékozódás megkönnyítésére szolgáló *egérkurzort*, valamint a *billentyűkurzort*, amely a billentyűzeten történő adatbegépelés aktuális pozícióját jelöli stb. A különböző összetevők megjelenésének szabályozásán túl részletes utasításokat találhatunk a szabványban *az egyes komponensek viselkedésére* vonatkozóan is, például menük esetében a mnemonikus karakterek és a gyorsbillentyűk használata, az egérkurzor alakja stb.

Talán ennyiből is látszik, hogy a szabványos felhasználói interfész készítése a mai programfejlesztő munkáját és a felhasználó életét egyaránt megkönnyíti. Különösen a programozó számára nagy segítség, hogy elegendő egy szabvánnyal megismerkednie, legfeljebb azokkal az árnyalatnyi különbségekkel kiegészítve, amelyek az adott platformon (IBM, Macintosh stb.) eltérnek a szabványtól.

Egyedi alkalmazások

A felhasználói interfész tervezése után előbb-utóbb el kell készítenünk a terméket. Tisztában kell lennünk azzal, hogy a piacon csak azok a programok lehetnek sikeresek, amelyek több funkciót, több műveleti lehetőséget foglalnak magukba, mint a többiek. (Annak ellenére, hogy a szoftverek tudásának általában csak töredékét használják ki.)

Hagyományos eljárások alkalmazása esetén a programok lassan készülnek el, a különböző programrészleteket nem lehet a többitől függetlenül módosítani, a funkciókat más alkalmazások nem tudják elérni — még akkor sem, ha ugyanazon a programozási nyelven íródtak, sőt ugyanazon a gépen futnak. A problémákra az objektumorientált programozás ad választ. Az objektumorientált szemlélet szerint a program olyan szoftverobjektumokból és a közöttük fennálló kapcsolatokból áll, amelyek a lehető legnagyobb mértékben hasonlítanak a valós világ objektumaira és jelenségeire.

Az szoftverobjektum definíciója egy olyan kódrészlet, amely leírja az adott objektum jellemzőit és viselkedését. Más szavakkal, az objektum valamilyen adatstruktúra és az ezt kezelő metódusok gyűjteménye.

Az objektumorientált programozás *alaptétele az „egységbe foglalás", amely az objektumhoz tartozó metódusok és az objektumot leíró adatstruktúra egy egységkénti kezeléséhez szükséges lépéseket jelenti.* Az objektumokhoz tartozó adatokat csak az objektumok saját metódusai érhetik el. A metódusok és az adatok konkrét megvalósítása a többi objektum számára láthatatlan, így *az objektumok forráskódja egymástól függetlenül is módosítható, karbantartható.*

A hasonló objektumok leírására *osztályt* hozhatunk létre, azaz *az objektum prototípusát, amely definiálja az objektumok közös adatszerkezetét és metódusait.* Ezt a prototípust használhatjuk később az objektum újabb egyedeinek létrehozásakor, vagy más projektekbe is beilleszthetjük (újrafordítás után).

A osztályokból *alosztályok* származtathatók, amelyek „öröklik" az osztály adatstruktúráját és metódusait, és amelyeket az alosztályok egyedi jellegzetességeiknek megfelelően bővíthetnek. Az objektumorientált programozás segítségével gyorsan fejleszthető az alkalmazás, mivel *egy átfogó globális modell megalkotása után az osztályok, alosztályok jól elkülöníthetők és párhuzamosan fejleszthetők.*

A módszer továbbfejlesztésének tekinthető az ún. komponensalapú szoftverfejlesztés. A *komponens az objektum leírása bináris formában,* amely így más alkalmazások számára viszonylag könnyen beilleszthető. Ehhez nyilvánvalóan *pontosan le kell írni a bináris kompatibilitást megvalósító szabályokat.* Konkrét megoldásra példa a Windows operációs rendszerben a Microsoft által kialakított Object Linking and Embedding (OLE) technológia, amelynek segítségével *az azonos gépen futó különböző alkalmazások képesek az együttműködésre.* Ennek a technológiának a továbbfejlesztése a Component Object Model (COM), amely már *hálózati környezetben is lehetővé teszi a kapcsolatot.*

Egységes (nyelvű) lekérdezés

Az információszerzést az adatbázisok teszik számunkra lehetővé, amelyek rendezett módon tárolják adataikat. Kezdetben az adatbázisok felhasználói a programozók voltak. Az adatok eléréséhez valamilyen programozási nyelven (mondjuk Cobolban) programokat kellett írni. Noha ezek a programok úgy készültek, hogy viszonylag barátságos felületet nyújtsanak a nem műszaki felhasználók számára is, de ha például másfajta adatokra volt szükségük, azokhoz végül mégiscsak a gyakorlott programozók bevonásával jutottak. Mivel az adatok elérésére mind többen jelentették be igényüket, ez az eljárás nem volt tovább tartható.

Ahhoz, hogy az érdekeltek maguk is el tudják érni az adatbázist, először az adatok és kapcsolataik tárolására kellett célszerűbb módszert találni. Továbbá kellett egy könnyen érthető, szabványos nyelvet is definiálni, amelyen a felhasználók leírhatták, megfogalmazhatták egyedi igényeiket. *Az új adatbázismodell a relációs adatbáziskezelők képében jelentkezett,* amelyek lényege, hogy az adatok a köztük lévő kapcsolatoktól viszonylag független módon lesznek tárolva, és a kapcsolatok a felhasználók kívánalmainak megfelelően alakíthatók ki.

Ebben *a modellben az adatvisszanyerés módja — és ezzel a lekérdező nyelv — lépett elő központi kérdéssé.* Több ilyen fejlesztés mellett a legsikeresebbnek a Structured Query Language (SQL) relációs adatbáziskezelő nyelv bizonyult, amely 1979-es megjelenésétől kezdve a nagygépes, miniszámítógépes, majd a PC-s rendszerekben egyaránt széles körben elterjedt, és gyakorlatilag szabvánnyá vált (ANSI SQL). Az SQL nyelv könnyen tanulható, mert a természetes angol nyelvhez közel áll, és meglepően kevés benne a nyelvi elem (40-nél kevesebb kulcsszó, és tíznél alig több alaputasítás). Használatával az egyszerű felhasználó a számítógép (vagy a terminál) előtt ülve, a szabványos módon megadott kérdésére kapott választ azonnal megtekintheti a képernyőn (vagy a printeren).

Adatbázisok többféle elérése

Az interaktív és szabványos SQL létrejöttével sem szűnt meg az igény, hogy az alkalmazások a programból érjék el a kívánt adatokat. Erre két út nyílt:

— A beillesztett SQL. Ebben az esetben a szabványos SQL-kérdést közvetlenül a program forrásszövegébe ágyazták bele. Speciális SQL pre-compiler gondoskodott a kérdés értelmezéséről, és (más eszközökkel együtt) elkészítette a futtatható kódot.

— A hozzáférés megvalósítása függvényhívásokon keresztül (Call Level Interface). Függvényhívások esetén a program az adatbázissal egy eljáráshívási felületen (Application Programming Interface-en, API-n) keresztül kommunikál. Az eljáráshívási felület a programok számára alapvetően szolgáltatások gyűjteménye, amelyeket meghatározott formában behívhatnak. Ez a megoldás nem igényel speciális precompilert. Előszeretettel alkalmazzák a kliens-szerver felépítésű rendszerekben, amikor az adatbázis és az alkalmazás két különböző rendszeren található. Ekkor a függvénykönyvtárat a kliensgépre telepítik, ahol az alkalmazást futtatni fogják, az adatbáziskezelő szoftvert pedig a szervergépre, ahol az adatbázis található. Ezek után az alkalmazás és az API közötti kommunikáció a kliensgépen belül, míg az API és az adatbáziskezelő között a hálózaton keresztül bonyolódik le.

A kliens-szerver architektúra elméletileg lehetővé teszi, hogy az eltérő platformokon futó kliensprogramok különböző adatbáziskezelők adataihoz férjenek hozzá. A megoldás során többek között az alábbi problémákkal kell megküzdeni:

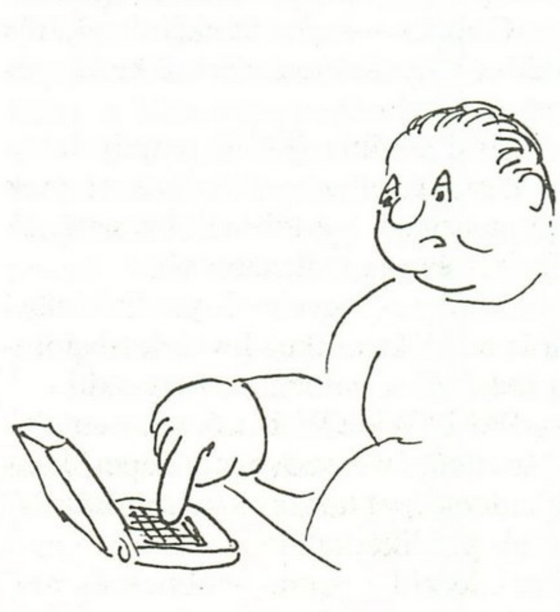
— Minden adatbáziskezelőhöz külön el kell készíteni az interfészt, amelyen keresztül az SQL-kérdéseket továbbíthatjuk hozzájuk.

— Az adatbáziskezelők eltérő „logikai protokollt" használhatnak, amikor adataikat eljuttatják saját klienseikhez.

— A kliens- és a szerverprogram közötti kommunikáció különböző operációs rendszerek esetén eltérő lehet.

— A hálózati protokollok is különbözhetnek.

A problémák egyik lehetséges megoldása a Microsoft által kifejlesztett Open Database Connectivity (ODBC) modell, amely az X/Open és az SQL Access Group specifikációin alapul. Ez olyan egységes eljáráshívási felületet jelent, amelyhez a klienszoftverek és az adatbáziskezelők egyaránt kapcsolódhatnak.



— Hát az igaz, hogy én nem vagyok szabványos méretű, de ez a gép sem az...

Az ODBC modelles alkalmazások az ODBC által definiált eljáráshívási felülettel kommunikálnak. Az ODBC API hívásait a kérdéses adatbáziskezelőnek megfelelő modul (driver) alakítja át a számára érthető formába. Az alkalmazásnak így csak az adatforrás azonosítását kell elvégeznie, majd kérdéseit szabványos SQL formában feltennie. Ennek hatására az adatokat az általa kívánt tetszőleges formában kapja meg, anélkül, hogy az adatbázisról tudná, hol található (lokális vagy távoli), milyen kommunikációs eljárással kapcsolódik hozzá, és milyen típusú is a kérdéses adatbáziskezelő (IBM DB/2, SQL Server, Oracle stb.).

Kapcsolatteremtés, információcsere

Adatainkból információt a közöttük lévő kapcsolatok, összefüggések megismerése révén nyerhetünk. Ennek feltétele, hogy minél több adathoz juthassunk, minél könnyebben értelmezhető formában. A mai világban az adatok és információk közlésének legújabb és legkézenfekvőbb eszköze az Internet lett — gyakorlatilag eltüntetve a távolságokat és akadályokat az információáramlás útjából.

Mivel az Internet úttörői főként számítógépes szakemberek voltak, akik programozói ismeretekkel rendelkeztek, a menet közben felmerült problémákra hamar születtek megoldások. Az Internet filozófiájának köszönhetően ezeket azonnal közhírré is tették (gyakran a forráskóddal együtt), így azok gyorsan terjedtek, és széles körben szabványos eljárásokká váltak:

— File Transfer Protocol (FTP) — adatállományok továbbítása távoli számítógépek között.

— Telnet — parancs küldése másik számítógépnek, és az eredmény fogadása.

— Gopher — menüvezérelt eljárás adatállományok téma szerinti keresésére.

— Hirdetőtábla (BBS), amely lehetővé teszi a felhasználók üzeneteinek „kifüggesztését", a többiek üzenetének olvasását és megválaszolását.

— Mail — egyezményes kódolási eljárás az elektronikus levelek továbbítása céljából a hálózaton keresztül.

— World Wide Web módszer, amelynek segítségével szöveget, képet, hangot, videoklipet tartalmazó „formázott" oldalak publikálhatók.

Ezek közül legfontosabbnak és manapság már megkerülhetetlennek látszik a webtechnológia, a világméretű háló. *Az internetes eszközök (technológia, szoftverek és eljárások) technikai leírásai egyébként az ún. RFC-kben (request for comment) olvashatók,* beleértve az Internet-technológia alapjának tekinthető TCP/IP protokollt is. RFC-t bárki készíthet, de az Internet Activities Board (IAB) nevű bizottság egyik albizottsága, az Internet Engineering Task Force (IETF) véleményezi és adja közre.

Publikálás az Interneten

A Hypertext Markup Language (HTML) a Web univerzális nyelveként teszi lehetővé dokumentumok publikálását az Interneten. A HTML olyan speciális jelek (markerek) gyűjteménye, amelyek leírják a számítógép számára, hogyan kell a szövegeket megjeleníteni. *A jeleket „tag"-eknek is hívják, jelentésüket és szintaktikájukat a World Wide Web Consortium (W3C) nevű szervezet 3.2 verziószámú szabványában rögzítette.* Ha jól ismerjük e jelek jelentését és szintaktikáját, egyszerű szövegszerkesztővel is készíthetünk HTML formátumú állományokat. (Ezt a módszert csak gyakorlott és erős idegzetű olvasóinknak ajánljuk, a többiek számára inkább valamelyik webszerkesztő program használatát javasoljuk.)

Megszerkesztett dokumentumaink publikálásához, vagy mások publikációinak olvasásához két további problémát kell még megoldanunk: szükséges egyértelműen azonosítani a kérdéses dokumentumot, továbbá megfelelő eszközzel kell rendelkeznünk a dokumentumok eléréséhez és megjelenítéséhez. *Az Interneten az állományokat egyértelmű és mindenki számára érthető módon a Uniform Resource Locator (URL) hivatkozási konvenció azonosítja,* amely megadja az állományok helyét és típusát. Például:

http://website1/public/page.htm

azaz a page.htm állomány a website1 nevű webszerver public nevű könyvtárában található.

A HTML állományok megjelenítését a keresők (browserek) végzik, amelyek letöltik az adott gépre a távoli szerveren lévő HTML oldalt, értelmezik a szövegként érkező állományban a speciális jeleket, majd ezek alapján megjelenítik a dokumentumot. Noha a HTML formátum kifejlesztésénél a cél az volt, hogy a túlnyomórészt szöveges információt „emészthető", formázott alakban lehessen megjeleníteni, nagyon hamar megjelentek a multimédiás kiegészítők. Segítségükkel a dokumentumokba képek, hangok, videoklipek is beilleszthetők.

Mivel még a fent leírt uniformizált módon is bonyolult egy konkrét cím megadása, ezért a HTML szabvány szerint ezeket a címeket különböző hiperlinkekhez, szimbólumokhoz, képekhez kapcsolhatjuk. Ezek után a keresők lehetővé teszik számunkra, hogy a szimbólumokra rákattintva vándoroljunk szerverről szerverre, anélkül, hogy a dokumentum fizikai helyéről egyáltalán tudomást szereznénk.

Továbblépve, a mai szabványos keresők *a dokumentumokba beágyazott kisalkalmazásokat (ún. appleteket) és beillesztett forrásszövegeket (scripteket) is tudják futtatni. Ilyenkor a kereső a távoli szerverről a HTML oldallal együtt letölti az appletet, vagy lefordítja a scriptet, és futtatja azt a mi számítógépünkön. Sőt, a legtöbb webszerver tartalmaz futtatható programokat is, azaz mi a keresőnkön megjelenő HTML oldal utasításai alapján (megadva az ott szereplő adatokat) átadjuk a paramétereket a szervernek, amely lefuttatja a szerveroldali komponenst, majd szintén HTML formában visszaadja nekünk az eredményt.*

A fenti eszközök segítségével látványos, könnyen áttekinthető oldalakat készíthetünk, az oldalakat hiperlinkekkel összeláncolva bonyolult (de könnyen kezelhető) rendszereket állíthatunk össze, amelyeket (appletek és scriptek segítségével) tetszőleges feladatok végrehajtására tudunk felruházni.

Az új technológia *nemcsak a globális világhálón alkalmazható, hanem akár a saját belső hálózatunkon (intranetünkön) is publikálhatunk általa,* jelentősen megkönnyítve a felhasználók számára az információnyerést.

Setét Sarolta



— Ezt a programot valami Neuntauzend Izsó írta!

A szabvány mint rendszer

Adatbázis és szabványok

„Nagyon sokan adatbázisnak csak a számítógépen tárolt ismeretek együttesét tekintik. Többek között én pedig azt állítom, hogy a manuális tevékenységek bizonylatainak és a számítógépes adatbázisoknak azonos szabványokat kellene követniük" — szerzőnk e lényeges gondolatával ajánljuk olvasóink figyelmébe alábbi írását, és a jövő hónapban majd a második részét is.

Elfogadott meghatározás szerint az információs rendszer (IR) szervezett együttese

— az adatoknak (vagyis az ismereteknek);

— az eseményeknek és a tevékenységeknek (együtt: a feldolgozásoknak);

— az információs erőforrásoknak;

— a felhasználóknak és szervezeteiknek;

— valamint a fentiekkel kapcsolatos *szabványoknak és szabványos eljárásoknak*.

Az adatbázis az IR részeként maga is rendszer, amelyet éppen ezért nem csupán az ismeretek szerkezeti, illetve tartalmi aspektusából kell és lehet szemlélni. Az adatbázishoz is tapadnak szabványok, szabványos eljárások (standards & procedures), amelyeknek összhangban kell állniuk a teljes IR hasonló jellegű tényezőivel.

Az ismereteket mindig a szerkezet, a tartalom és a forma hármasa jellemzi. A szabványok viszont nemcsak e három statikus tényezőre vonatkozhatnak, hanem a dinamikus elemekre, az eljárásokra is. Például az adatbázis struktúrája, megkövetelt tartalma és megvalósítási módja mellett — de ezektől nem függetlenül — az adatbázis kezelésére is.

A meghatározásból nem tetszik ki a rendszer ún. életciklusa. Ezért nem tükrözi azt, hogy szabványokra a fejlesztés, a működtetés és a változtatás szakaszaiban egyaránt szükség van. Márpedig azt mindenki tudja, hogy a fejlesztésirányítás (project management) és a változáskezelés (change management) terén különösen fontosak a szabványok.

Minden IR-nek három vetülete van: *ismereti, feldolgozási*, és az erőforrásokat, illetve a felhasználókat felölelő *technikai/alkalmazási környezeti* vetület. Mindhárom, illetve azok része önállóan is vizsgálható, mint mondjuk egy számítógépes hálózat. Ez a tény közismert; itt arra hívom fel a figyelmet, hogy *a szabványok maguk is rendszert alkotnak, sajátos összefüggésekkel*. Ebből pedig több dolog következik.

Egyrészt: lehet ugyan adatbázisszabványokról beszélni, de nem önmagukban. (Ez az oka annak is, hogy írásomnak nem „Adatbázis-szabványok" a címe.) Másrészt: az adatbázis mint a teljes IR egyik résztényezője nem közvetlenül kapcsolódik egyéb szabványokhoz, például a hardverre vonatkozóakhoz; például a platform, a nyílt rendszer stb. nem az adatbázisnak a sajátossága, hanem az IR adottsága, feltétele, körülménye.

Eddig sokszor szerepelt a szabvány szó. Majd mindjárt találunk rá egyéb kifejezéseket. E fogalom természetét igen sokan félreértik. Egyesek tételes előírásokra, mások pedig éppen lazán megfogalmazott szabályokra gondolnak. Szerintem például igencsak kétséges, hogy a minőségellenőrzés (quality control) témakörben kibocsátott szabvány „megérdemli-e" a besorolását. Én erre inkább az *ajánlás* szót használnám. Mások a törvényekben vagy a rendeletekben rögzített megkötéseket is szabványoknak tekintik. Nem teljesen alaptalanul, mivel például a könyvelésnek *szabványos eljárások* szerint kell történnie. Amikor valaki a szűk értelemben vett adatbázis-szabványokra gondol, talán eszébe sem jut, hogy a könyveléssel kapcsolatos adatbázis-tényezőknek is szabványosaknak kell lenniük az ellenőrzés (vö. auditing & controlling) érdekében. Ehhez képest megdöbbentő, hogy számos, a könyvelési előírásoknak meg nem felelő — tehát *nem szabványos* — adatbázisrészlettel volt és van „szerencsém" találkozni.

A fentiekben ez a szabvány-dolog mindig valamiféle hivatalos és korlátozó jelenségként tűnt fel; valamiféle „ha nem teljesíted, akkor nem kapsz" fenyegetésnek. Holott nem ez a szabvány veleje. Mert ilyesminek minősül a szoftverekben alkalmazott szokásos megoldás is: tetszik vagy nem, a mai ikonos-egeres-ablakos képernyő egy *kváziszabvány*. Mi több, az adatkezelőkben használt, bármilyen tényezőt érintő alapértékek (default), illetve standard rutinok is szabványoknak tekinthetők. A szabvány lényege ugyanis nem érvényességi körében van!

Én nemcsak a számítógépes konvenciókat, hanem *általában véve az emberi megegyezéseket is szabványoknak tekintem*. Ezért például Kis Benő nevét nálunk így illik írni; ez az általános magyar szokás. Az ékezet nélkül vagy csupa nagybetűsen írt tulajdonnevek nem szabványosak, mivel a helyesírás szabályait az adatbázisokban is be kell tartani.

Itt álljunk meg egy pillanatra! Tessék a fenti bekezdéseket újra megnézni: hány olyan kifejezés szerepelt bennük, amely a szabvány valamilyen értelemben vett szinonimája...? Én leginkább a *szabvány = közmegegyezés* megfogalmazást szeretem. Ebben a *köz* roppantul fontos. Találkoztam ui. fejlesztőkkel, akik így szóltak: „Én ezeket a konvenciókat alkalmazom." Ami fából vaskarika, mivel pusztán azt jelenti, hogy a fejlesztő megegyezett önmagával. (Persze manapság az sem akármi...)

Az adatbázis — mint tudjuk — részint igen összetett dolog, részint roppantul „személyes" valami. Nem egyszemélyes, hanem személyekhez — felhasználókhoz — kötődik. E kettősség miatt nem várhatjuk el, és nem is lenne jó, ha az adatbázis minden aspektusát külső — hazai vagy nemzetközi szervezetek által készített — szabványok reguláznák. Tudomásul kell venni, hogy a közmegegyezések jelentős részét *belső szabványokként* kell kialakítani a külsők hiányának pótlására, azok kiegészítésére — vagy éppen azok ellenére. Mert mi tagadás, akadnak lehetőleg elkerülendő, valóban korlátozó jellegű rossz szabványok is.

Konkrétan az adatbázis-szabványokról beszélve, nemcsak azt kell vizsgálnunk, milyen tételes szabványok léteznek, hanem azt is, hogy az adatbázisokban érdekelt szereplők milyen standardizálási lehetőségeket hagynak kihasználatlanul. Ezért a folytatásban ki fogok térni arra is, hogy milyen pontokon észlelem a szabványok hiányát.

Halassy Béla

ATM és MPEG

A jövő(képkocka) alakulása

Lépten-nyomon találkozunk a weblapokon olyasmivel, hogy „kattints ide, ha meg szeretnéd hallgatni a díjnyertes dalt, kattints oda, ha kalandozni támad kedved egy virtuális 3D világban, kattints amoda, ha meg szeretnéd nézni egy film híres jelenetét stb.". Keveset tudunk viszont az ezeket a műveleteket megvalósító szabványokról és azok fejlesztéséről. Közülük most két területről adunk áttekintést, amelyek kapcsolódnak is egymáshoz: az ATM hálózatokról és az MPEG tömörítésről.

Az ATM (Asynchron Transfer Mode) egy még nem teljesen befejezett, jelenleg is fejlesztés alatt álló szabvány a számítógépes hálózati kommunikáció területén. Benne — illetve az e szabvány szerint megvalósított elképzelésekben — sokan a jövő hálózati rendszerét látják. Az ATM hálózatok a célkitűzések szerint sebességüknél, sávszélességüknél fogva alkalmasak lesznek a jövő kommunikációs igényeinek kiszolgálására is, amikor a videokonferencia, a valósidejű hang- és mozgókép-továbbítás hétköznapi dolognak számít majd.

Az MPEG (Motion Picture Experts Group) tulajdonképpen egy szabványcsalád digitális video- és audioadatok, jelek tömörített leírására. Jellemzője, hogy nagyon erős (paramétereitől és a bemenettől függően 1:20 és 1:200 közötti arányú) tömörítés érhető el vele, és hogy az átalakítás veszteséges, tehát a kódolt eredeti és a dekódolt végeredmény nem teljesen azonos, jóllehet a különbség az ember számára szinte észrevehetetlen. További tulajdonsága az aszimmetria, mert a kódolási folyamat jóval számításigényesebb a dekódolásnál, így viszonylag kis teljesítményű gépeken is egyidőben lejátszhatóak az MPEG fájlok, de igencsak izmos, hardvergyorsítóval felszerelt gép kell a valósidejű tömörítéshez.

„Mi megy a moziban?"

Az ember az egymást gyorsan követő állóképeket folyamatos mozgásként észleli, de ennek minimális feltétele a 25 kép/s lejátszási sebesség. Ha ez nem teljesül, szaggatottnak érezzük a látványt. Még zavaróbb, ha az egyébként megfelelő sebességű lejátszás akár csak egyetlen tizedmásodpercre is megakad. Az emberi észlelés erre már érzékeny, miközben a képminőség ingadozására nem. A kép és hang nem tolódhat el egymás mellett időben, azoknak szinkronban kell maradniuk. Az emulziós filmek vetítésénél ez a kettő fizikailag is egymás mellett van, a digitális technikában azonban nem automatikusan teljesül ez a feltétel.

Hogy fogalmat tudjunk alkotni, mekkora adatmennyiségekről van szó, számoljuk ki egy film méretét (*M*):

M = *képkockaszám* × m + hanginformáció, ahol

m (egy képkocka mérete) = *magasság* × szélesség × C, ahol

C konstans attól függ, hány biten tároljuk az egyes pixelek színinformációját (színmélység).

A filmiparban megszokott minőségű filmek minden perce tehát több mint 1 GB helyet foglal el!

Ez egyben azt is jelenti, hogy lejátszáskor az adatfolyam sebessége legalább 27 MB/s. Nos, hányan rendelkezünk ilyen gyors winchesterrel? Ezek után rögtön nyilvánvaló a tömörítés létjogosultsága. Egyébként léteznek több GB nagyságú, 40 MB/s átviteli sebességű winchesterek is, kifejezetten multimédiás célokra.

„Tömör alapötlet"

A statikus képekre igen hatékony tömörítő algoritmusok vannak (például a JPEG), amelyek ugyan nem tesznek lehetővé tökéletes (identikus) visszaállítást, de az eltérés természetes képeknél nem, vagy csak alig észrevehető. Lehetne tehát a film képkockáit egyenként is tömöríteni, de mozgóképek esetében ezt a tömörítést jóval felül lehet múlni, mert egy videofilm egymás után következő képkockái általában nagyon hasonlítanak egymásra, ráadásul gyakran még a változások is tendenciózusak. Egyszerű példaként gondoljunk egy vitaműsorra, ahol a háttér nem is változik, miközben a kamera valamelyik beszélőre szegeződik, vagy a természetfilmek olyan képsoraira, amikor a kamera körbepásztáz egy hegyvidéken, s eközben ugyanaz a képrészlet csak folyamatosan oldalra tolódik. Az ilyen jellegzetességeket kihasználva nagyon erős tömörítés érhető el.

Az ún. interframe tömörítési módszerek (az MPEG is ilyen) úgy használják ki ezt, hogy *keresik az egymást követő képekben a hasonló képrészeket, blokkokat, amelyeket nem kódolnak újra minden alkalommal.* Az MPEG szabvány specifikációja igencsak bonyolult, de alapvető elemeire érdemes vetni egy pillantást.

Egy képet a tömörítő algoritmus általában háromféle módon tud feldolgozni, és ezek eredményeként különböző típusú képkockákat kapunk: *I, P és B típusú képkocka (frame)* jöhet létre. Az I (intra coded) esetében a kép szokásos JPEG-szerűen, önmagában van tömörítve, míg a P (predictive coded) és B (bidirectionally coded) képkockák esetében az algoritmus megpróbál minél több részletet a megelőző és későbbi képekből levezetni.

Egy film tömörítése úgy halad, hogy mondjuk tizenkettesével csoportokra osztják a képkockákat (GOP, group of pictures), meghatároznak egy GOP-szekvenciát (például ibbpbbpbbpbb), majd ezt ismételve kódolják a beérkező képkockákat: (ibbpbbpbbpbb ibbpbb...). Ezzel a módszerrel minden tizenkettedik kép — mivel I típusú képkocka — teljes egészében kódolva van, míg a többi képnek csak a nem levezethető részeit kell így kódolni. Az említett hasonlóságoknak köszönhetően a P és B keretek mérete töredéke lehet az I képkockákénak, és ez az oka az MPEG nagyon erős tömörítési képességének.

Az MPEG már eddig is elég sokat fejlődött. A különböző verziók nem

annyira egymás túlszárnyalására törekszenek, hanem egyszerűen más felhasználási területeket céloznak meg. Úgy tudom, szakmai berkekben eldöntött dolog, hogy Európában az MPEG valamelyik továbbfejlesztett változatát fogják alkalmazni a digitális műsorszórásban, a nagyfelbontású televíziózásban (HDTV = High Definition TV) is. (Lásd a keretes részt.)

Az ATM gyakorlati szerepe

Az ATM koncepciója *drasztikus szakítás a store-and-forward (tárold, majd továbbítsd) elvvel, pedig ez például az Interneten való ún. csomagkapcsolt kommunikáció egyik meghatározó eleme.* A store-and-forward elv szerint működő hálózatokban a csomagokra szabdalt továbbítandó információ a hálózati csomópontokban elhelyezkedő routerek (útválasztók) során keresztül jut el a címzetthez. Ez úgy történik, hogy a router tárolja a beérkező csomagokat, kiolvassa belőlük a címzett hálózati címét, majd saját adatbázisa alapján eldönti, melyik irányba küldje tovább. Bonyolítja feladatát, hogy a hálózati terhelést folyamatosan változó körülmények között kell optimálisan elosztani: valahol megszakadhat egy kábel, elromolhat egy berendezés, túlterhelődhet egy vonal, miközben egy másik kihasználatlanul áll.

A routernek sok tényezőt kell figyelembe vennie döntéseinél. Ha terhelés alatt van, nem tudja a csomagokat azonnal továbbítani, ezért van szüksége a tárolókra, ahol azok várnak a sorukra. *A hálózat növekedésével és főleg terhelésével együtt egyre nagyobb lesz a várakozási idő, megtelhetnek a tárolók, egyre gyakoribb lesz a csomageldobás, csomagújraküldés, következésképp lelassul, súlyosabb esetben pedig teljesen bedugul a kommunikáció a hálózaton.* A valósidejű alkalmazások szempontjából ez azért kritikus, mert a hálózat késleltetésére nem lehet felső korlátot adni, így pedig felléphetnek azok a pillanatnyi megakadások, amelyekről korábban szóltunk.

Ezzel szemben *az ATM hálózatok kapcsolatorientáltak, a feladó útválasztásán és sávszélesség-igénylésen alapulnak, miáltal ezek a problémák kivédhetők.* A source-routing azt jelenti, hogy a csomagküldő nemcsak a címzett hálózati címét adja meg a hálózat számára, hanem a továbbítás kívánt útvonaláról is információt ad a kapcsolat kezdeményezésének időpontjában. A sávszélesség-foglalás pedig azt jelenti, hogy mikor egy gép kommunikálni akar egy

Hiányos számsor

MPEG1

Az 1988-ban elkészült MPEG1 fő felhasználási területe a PC audio-video területre korlátozódott, VHS videokazetta minőségű lejátszást tett lehetővé sztereó hanggal, 352×288 pixel képmérettel, legfeljebb 30 kép/s sebességgel. Körülbelül 155 Kbájt/s a sávszélességigénye, ami éppen megfelel az egyszeres sebességű CD-ROM-ok képességeinek.

MPEG2

Az MPEG2 már a digitális műsorszóráshoz készült 1990-ben, ennek megfelelően stúdióminőséget biztosít maximum 1920×1152 pixel méretben, ún. interlace lehetőséggel, CD minőségű sztereo hangvisszaadással. Sávszélességigénye 500-750 Kbájt/s körül van. Visszafelé kompatibilis az MPEG1-gyel.

MPEG3 (törölve)

Az MPEG3 eredetileg a HDTV számára készült, de mivel annak céljait némi ügyeskedés révén már az MPEG2-vel is sikerült elérni, valójában nem is létezik. Mindazonáltal kifejezetten modemes (64 K-s ISDN vonal) képtovábbításra is kifejlesztettek egy MPEG szabványt, érthetően alacsonyabb képfelbontással.

MPEG4

Várhatóan 1998-ban készül el az MPEG4, mely alapjaiban fog különbözni az eddigi mozgókép-kódolási módszerektől. Ez lesz az első szabvány, amely kitör a passzív szemléltetés korlátai közül, és átlép az interaktvitás területére. Ehhez *a jeleneteket audiovizuális objektumok kompozíciójaként kell tudnia leírni,* amelyekből a dekóder képes újra összeállítani a jelenetet. Az ilyen objektumok bizonyos tulajdonságait — például hely, méret, sebesség — meg lehet változtatni, akár törölni vagy beszúrni őket egy jelenetbe. Vagyis kölcsönhatásba lehet velük lépni, manipulálni lehet őket.

A továbblépéshez már szükséges lesz, hogy *az objektumok az ember gondolkodási sémáihoz igazodjanak,* hiszen nem absztrakt adathalmazokat szeretnénk interaktívan elérni, hanem számunkra jelentéssel bíró összességeket (entitásokat), például a képen áthaladó vitorláshajókat és a berregő motorcsónakokat. Ehhez az objektumalapú kódoláshoz *a korábbiakhoz képest teljesen új adatstruktúrát is ki kell fejleszteni.* Az MPEG4 lehetővé teszi a sztereovizuális kódolást, azaz a két szemünkkel látott kissé különböző képeket egy adatfolyamba tudja integrálni, természetesen kihasználva az ebben rejlő tömörítési lehetőséget is. Hasonló módon egy jelenet több különböző nézőpontból felvett nézetét is magába tudja foglalni. (Itt eszünkbe juthat a virtuális valóság... és az annak alkalmazásában rejlő számos lehetőség, melyek realizálódását sokan kétkedő kíváncsisággal várják.)

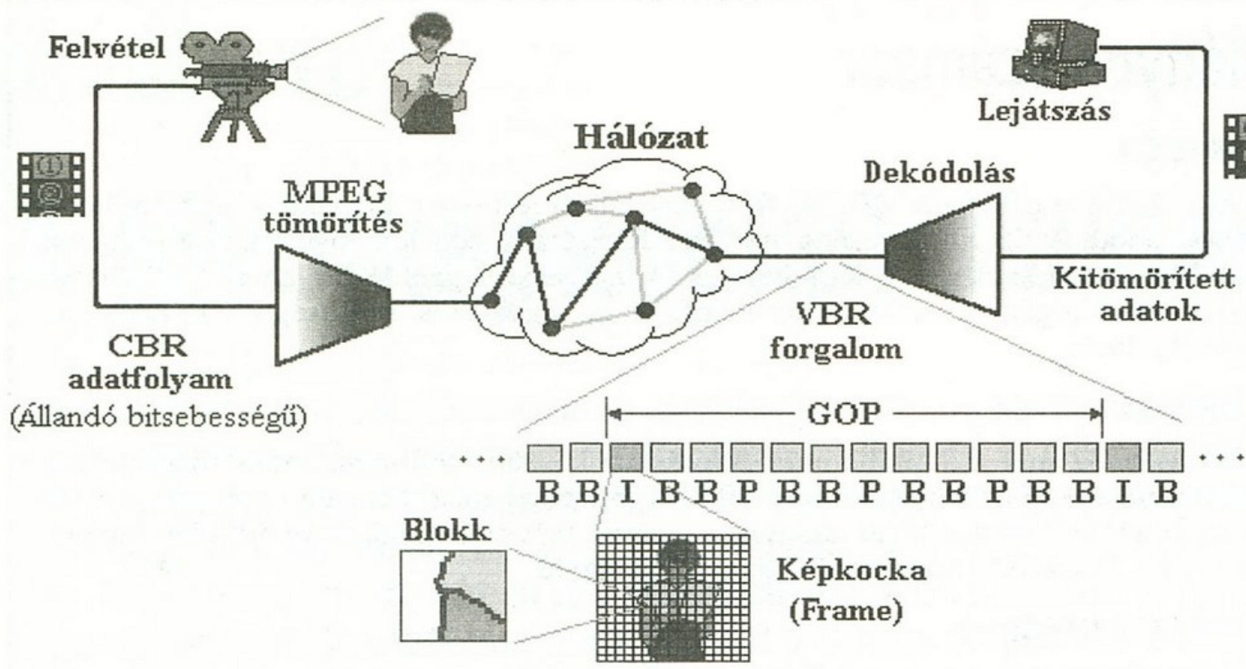
MPEG7 és MPEG8

És itt nincs vége a merész terveknek, mert az ezredfordulóra tervezik az MPEG család újabb tagjának, az MPEG7-nek a megjelentetését! Mielőtt még az olvasó sajtóhibának vélné a 4-es után rögtön a 7-es számot, megmagyarázzuk annak eredetét. Amikor az MPEG3 kiesett, mert tervezett funkcióit már az MPEG2 is megoldotta, a tervezők úgy gondolták, hogy a sorszám formabontó módon legyen a 2 hatványkitevője, és akkor a képzett verziószámok az 1, 2, 4, 8 stb. sorozat szerint alakulnak. Később ezt az elvet mégis feladták, és beszúrták a 7-est a céljaiban már definiált 8-as elé. Tehát senki ne keressen 5-ös és 6-os változatot, mert egyik sincs. (Ha utólag mégis kitalálják, idejében szólunk!)

A multimédia tartalomleíró interfésznek is nevezett MPEG7 szabvány a jelenlegi korlátozott keresési képességeinket akarja kiterjeszteni minden információtípusra. A mai technológiákkal egyelőre *csak a szövegalapú keresés van megoldva, de még ott is kísérletek folynak a hatékonyság növelésére a mesterséges intelligencia alkalmazásával.* Erre jó példák az Interneten működő keresőgépek. *Az audiovizuális információ visszakeresése viszont még egyáltalán nem megoldott.* Egy dallamrészlet alapján nem tudunk keresést indítani egy zenei adatbázisban, egy koreográfia leírásával nem tudjuk megtalálni a keresett filmet egy moziszerveren.

Az MPEG7 szabványos leírást fog adni a különböző típusú multimédia információkra. Mivel ez magára a tartalomra fog vonatkozni, *lehetővé fogja tenni a tartalomalapú keresést.* A leghatékonyabban akkor lehetne ezt megvalósítani, ha az absztrakció alacsonyabb szintjeiről (bizonyos alakú, méretű, szinű, elhelyezkedésű, textúrájú objektum leírása és keresése) a legmagasabb szintre is eljutnának, ahol értelmezhetők például az olyan keresések, mint egy jelenet, ahol „bal oldalt egy ház van, és egy busz jön jobbról".

A jövőre nézve az MPEG8-at tartják még igazán ígéretesnek, mert *támogatni fogja a tárgyak 4 dimenziós leírását.* Nagy várakozással tekintünk elébe!



másikkal, bejelenti a sávszélességigényét a hálózatnak, amely aszerint, hogy tudja-e azt a kért paraméterekkel teljesíteni, elfogadja vagy elutasítja azt. Elfogadás esetén viszont a hálózat biztosítja a kérés zökkenőmentes teljesítését.

Az ATM hálózatokban a csomagokat celláknak hívják, és azok 53 bájt nagyságúak. A routerek helyét kapcsolók (switchek) veszik át. A routerekkel ellentétben ezeknek nem feladatuk az útválasztás és a forgalomirányítás, hiszen a kommunikáció felépítése során kialakul egy fix fizikai útvonal, mondhatni virtuális áramkör, amelyen az oda tartozó összes információ haladni fog. Ennek köszönhetően lehetséges a cellák valósidejű továbbítása a kapcsolókon, a késleltetés pedig korlátok közé szorítható. Az ATM ezen tulajdonságai és nagy sebessége miatt teljesen megfelel a hálózati audiovizuális és multimédiás alkalmazások jövőbeli követelményeinek is.

Magyarországon már több helyen is építettek ATM hálózatokat, és jelenleg is folyik ilyenek kivitelezése. A Magyar Nemzeti Bank gerinchálózata ATM-re épül, az ELTE épületei között is ATM hálózattal oldották meg a telefonkapcsolatot, és persze a Matáv sem marad ki a sorból. Tervezi az új technológia bevezetését Debrecenben a KLTE, Budapesten a BME is. Szándék szerint sokkal több helyen határoznák el ezt a lépést, de egyelőre a megvalósítás olyan nagy beruházást igényel, hogy nem mindenütt kerülhet rá sor. A magas költségek egyik oka, hogy az üvegszálas technika még nem hálózta be eléggé országunkat, ez pedig feltétlenül ajánlott az ATM hálózatok adattovábbító közegeként. A kapcsolók ára is többmilliós nagyságrendű. A technológia igazán széles körű elterjedésére tehát még várnunk kell, a kellő infrastrukturális fejlődésig és az anyagiak megteremtéséig csak a lokális ATM hálózatok számának növekedése biztos.

Modellezés és szimuláció

Ez a két terület ott találkozik, ahol tömörített videofilmet akarunk számítógépes hálózat segítségével továbbítani. A tömörítési eljárások következtében ugyanis fellép egy érdekes jelenség, amelynek messzemenő következményei vannak az ATM sávszélesség-foglalásos filozófiájában. Arról van szó, hogy az MPEG mozikban minden képkocka tárolásához más és más adatmennyiségre van szükség. Egy kevés mozgást tartalmazó snitt képeit sokkal hatékonyabban lehet tömöríteni, mint egy villogó videoklip örökmozgó képeit, hiszen a klipszerű filmszakaszokban nincs annyi hasonlóság az egymást követő képekben, hogy a képkockák eltérésein alapuló (interframe) tömörítés előnyei érvényre juthatnának. Hasonlóság hiányában pedig a kép egész információtartalma ugyanúgy belekerül a P és B képkockákba is, mint az I típusúakba. Ilyenkor a P és B képkockák adattömege nem lesz kisebb az I képkockákénál.

Mivel a valóságban a klip és a csendélet jellegű jelenetek egymást váltják, *az időegységre jutó átvivendő adatmennyiség egy filmen belül is folyamatosan ingadozik a tömörítés lokális hatásfokától függően.* Az ilyen tulajdonságú hálózati forgalmat változó bitsebességűnek hívjuk (VBR, Variable Bit Rate), és az sok fejtörést okozott már a hálózati szakembereknek. A hálózat egésze szempontjából *az az érdekes, milyen forgalmat kapunk sok ilyen forgalom összegzésével,* hiszen a switcheken is sok kapcsolat összegzett forgalma halad át egyszerre.

Az ATM-fejlesztőknek külön csoportja foglalkozik ezzel a problémával, és már eddig is nagyon sok publikáció jelent meg a témával kapcsolatban. Mielőtt valaki rengeteg pénzt fektetne egy kísérleti rendszer megépítésébe, szeretné tudni, milyen eredmények várhatóak tőle, és működőképes-e egyáltalán. Az ilyen vizsgálódás egyik legfőbb eszköze a modellezés és szimuláció. Megfelelő matematikai modellt kell találni az adatfolyamok és a hálózatot alkotó elemek viselkedésének leírására is, hogy a lefuttatott szimuláció eredménye valós következtetésekre juttassa a kísérletezőket. Finomodó modellezéssel, kellő szimulációval meg lehet határozni azokat a megoldásokat és stratégiákat, amelyeket alkalmazva az ATM hálózatok a legjobb kihasználtságot és teljesítményt adják.

Az érdeklődők az MPEG-ről a www.mpeg.org, az ATM-ről a www.atmforum.com címen találhatnak hivatalos információkat angol nyelven.

Sarkadi Csaba



— Maga szerint ez kompatibilis az én gépemmel?

„Közlekedjünk szabályosan!"

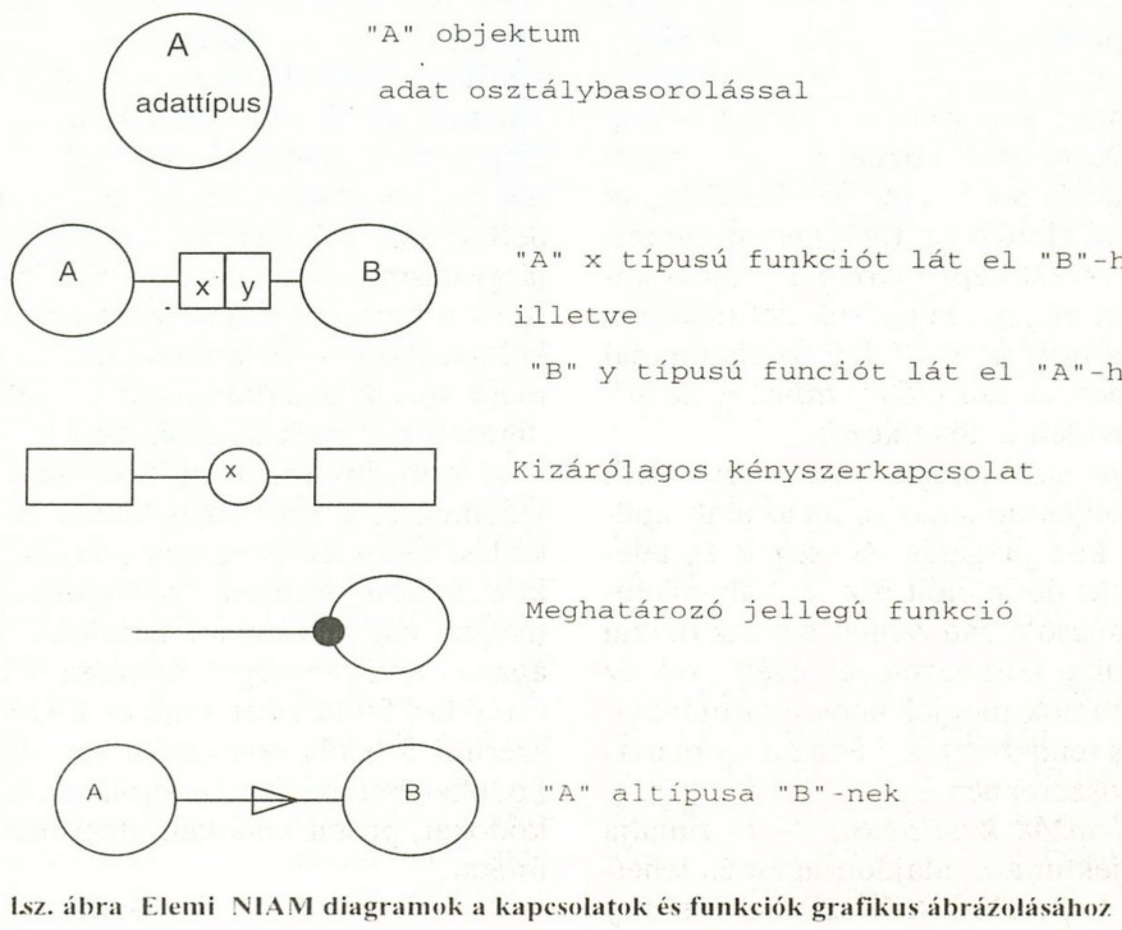
Szabvány-életút

E cikk megkíséreli annak a folyamatnak a bemutatását (a közúti közlekedésre vonatkozó két kiragadott részlettel), ahogy a kutatás és fejlesztés összefonódik a szabványosítással. Látni fogjuk, hogy egy-egy K+F projekt, illetve program befejeződését kész szabványtervezet vagy előszabvány megalkotása is követi.

A közlekedési telematikai fejlesztéseknek a szabványosítás szempontjából egyik fontos területe a közúti közlekedés segítése informatikai eszközökkel, mert rendkívül sok szereplős feladat vár megoldásra.

A műszaki fejlődés alapján a 80-as évek végén Európában is megfogalmazódhatott a reális igény az intelligens közlekedési rendszerek (IKR) bevezetésére. A személyi mobilitás elért szintjének megtartásához, valamint a közúti áruszállítások gazdasági növekedést segítő (de legalább nem korlátozó) jellegének megőrzéséhez alternatívák vezetnek: egyik az egyre több társadalmi ellenállásba ütköző útépítéseké, a másik pedig az adott infrastruktúra teljesítményének fokozása. Ez utóbbi párhuzamos az informatika és a távközlés eredményeinek alkalmazásával.

Európai méretekben számos útüzemeltető cég, több száz járműgyártó, százmilliós nagyságrendű úthasználó számára kell olyan rendszereket kialakítani, ahol a közlekedésüzemeltetés, az informatika és a távközlés szerves egységben működik. Mindez jól érzékelhető az Európai Unió 3. és 4. sz. K+F keretprogramjában (1991-94 és 95-98) megjelenő közúti közlekedési és telematikai projektekben, ezen belül *a közlekedési információ rádiós továbbítása* és a *közlekedési navigációs célú digitális térképek* példáján. A két példa a mind térben, mind időben kiterjedt K+F munka és a szabványosítás kapcsolatát nem csak reprezentálja; a kiválasztott komplex folyamatok vázolásával a szerző szándéka a témakörnek juttatott (ma még érdemtelenül) kevés hazai figyelem növelése is.



1.sz. ábra Elemi NIAM diagramok a kapcsolatok és funkciók grafikus ábrázolásához

A digitális rádiózás

Csaknem húsz évvel ezelőtt az European Broadcasting Union (EBU) az autórádiók szolgáltatásainak fejlesztésére megalkotta az URH rádiózás mobil vételét támogató új szabványát, amely lehetőséget adott az alternatív frekvenciák használatára — *a mikroprocesszorok fejlődése lehetővé tette a hallgató által észlelhetetlenül gyors átkapcsolást a jobb vételt biztosító frekvenciára.* Ezzel együtt megjelent a program nevének sugárzása is, és nagyon hamar megnyílt a lehetőség a Radio Data System (RDS) keretén belül a Travel Program (TP) és a Travel Announcement (TA) segítségével differenciált utazási információk sugárzására, kihasználva az URH rádióadások lokális jellegét. A mai uniós K+F projektek, amelyek az európai fő úthálózat (Trans European Network — T) használóinak nehézségeit próbálják a telematika segítségével csökkenteni, többek között a digitális rádiózás elterjesztésében keresik ennek eszközét.

Az RDS-TMC (Traffic Message Chanel) szolgáltatás Európa-szerte szabványosítottra tervezett egyirányú kommunikációt jelent (információs központokból a mozgó járműbe), amely hanggal vagy kiírt információkkal támogatná a vezető útirányválasztásait, juttatná figyelmeztetések birtokába. 2005-re prognosztizálták a szolgáltatás általános használatbavételét — a digitális rádiózás felfutásával összefüggésben.

EU méretekben tárgyalva a kérdést, három projekt említendő:

— Az EDEN projekt vizsgálta és definiálta az adatcsere lehetőségeit a forgalomirányító központok között. Egyik fő vizsgálati területe a határátkelőhelyek forgalma, és az RDS-TMC-n kívül az EURO-ISDN hálózat alkalmazását kutatta.

— A TELTEN-2 projekt ajánlást dolgoz ki a közlekedési folyamatok figyelemmel kísérésére (monitoring), amelyben fontos szerepet kap a változtatható jelzésképű táblák alkalmazása és az RDS-TMC egyaránt.

— A DEFI projekt a már szabványosítás tekintetében is csaknem befejezett RDS-TMC szolgáltatások európai általánosításával foglalkozik. Gondot jelent, hogy a lokális célú információkat az idegen járművezetők nem értik, így az üzenetek tartalma szerint egyfajta szabványos kódrendszert kell kifejleszteni, amelyet a jármű fedélzeti berendezései közvetítenek a kiválasztott nyelven a vezetőnek. A veszélyt

jelző üzenetek szabványosított formáját ALERT-C protokoll névvel jelölik.

A nagy régiók közlekedésének javítását célozzák az alábbi projektek:

— CENTRICO: Benelux államok, Észak-Franciaország és a határos németországi területek (közlekedési zsúfoltság).

— CORVETTE: Dél-Németország, Ausztria, Észak-Olaszország (Alpok-alagutak forgalma).

— SERTI: Dél-Franciaország, Észak-Olaszország és Spanyolország (nyári forgalom).

— VIKING: Skandináv országok, Dánia és Észak-Németország (időjárási hatások, kompközlekedés).

Részcélok

A regionális projektek mindegyike — az európai szabványok figyelembevételével — célul tűzte az RDS-TMC alkalmazásának elterjesztését, a variálható jelzésképű közlekedési táblák használatbavételét, továbbá az elektronikus díjfizetési rendszerek egységesítését.

A K+F projektek eredménye jó ütemben átkerült a szabványosítás útjára. Az Európai Unió Tanácsának 1995. szeptember 28-i határozata előírta a közúti közlekedési telematika kutatási eredményeinek telepítését. Ezen belül a közlekedési figyelemfelhívó tartalmú közlemények közlésére alkalmas eszközként definiálták az RDS-TMC szolgáltatást (a DEFI projekt vezetésének ajánlása nyomán), és a határozat felkérte a CEN TC 278 jelű szabványbizottságot az ALERT-C protokollon alapuló szabványok megalkotására. Ezek segítségével a figyelmeztető üzenetek a járműfedélzeti eszközökben hasznosíthatók lesznek.

Az ALERT-C szabványa viszonylag egyszerű szerkezetű; a közlekedési akadályok rendszerbe szedett struktúrájának (torlódás, időjárási problémák, balesetek) és paramétereinek (hely, idő) egy-egy elemét kódszám-hozzárendeléssel teszi egyértelművé, és a nemzeti nyelvek valamelyikén megjelenítésre alkalmassá.

A Geographic Data Files szabvány

A másik kiemelt alkalmazási példa a közlekedési célú digitális térképek szabványának fejlődése. A prENV 14825 jelű előszabványt a CEN/TC 278 Road transport and traffic telematics néven nevezett szabvány előkészítő munkacsoportja dolgozta ki tucatnyi világszerte ismert autógyártó, informatikai és térképkészítő cég közreműködésével. A szabvány neve: Geographic Data Files — földrajzi adatállományok. A széles körű alkalmazhatóságot elősegítendő, a munkacsoport együttműködött az ISO/TC 204 Transport information and control system bizottsággal is.

A GDF kifejlesztésének az volt a célja, hogy *az úthálózatra vonatkozó, a számítógépi formátumban tárolt térképi jellegű információk a felhasználók és a szakmai szervezetek számára egyaránt rendelkezésre álljanak, és egyben lehetőség legyen digitális térképek gyártására, a már elkészültek tartalmi frissítésére.*

A szabvány magva egy közös referenciamodell, amelyre a felhasználók igényeiket alapozhatják, a gyártók termékeik tartalmi vonatkozásait építhetik. Ezen túl a szabvány keret a gyártók közötti adatcsereigények megoldására is. Az említett referenciamodell egy adatmodell és egy adatszótár kapcsolataként alakul ki, amely lehetőséget teremt az egyedi objektumok információinak, illetve azok kapcsolatrendszerének leírására. A szabvány ezáltal lehetőséget ad a hagyományos térképek formájában már közismertnek számító úthálózati térképi információk és az eddig lényegében elkülönítetten kezelt útműszaki és forgalmi információk együttes felhasználására.

A GDF szabvány első verzióját 1988 októberében adták közre. Ennek megjelenését a közbenső kutatások és a fejlesztési elképzelések tartalmának figyelembevétele miatt 4-5 különböző verziószámmal nevesített változat követte.

Az első szabványtervezet az Eureka K+F program Demeter nevű projektjének volt a terméke, és megalapozta a ma már kereskedelmi forgalomban megvásárolható közúti járműfedélzeti navigációs rendszerek létrehozását. Az Európai Unió 4.sz. K+F keretprogramjának részét képző Drive-1 projekt keretében végzett kutatások definiálták a pontos igényeket a GDF formátummal szemben. *A mai GDF szabvány tartalma* röviden a következő:

Objektumok katalógusa — A valódi világ objektumainak (mint az utak, épületek, közigazgatási egységek és települések) definícióit írja le. Valamiképpen kapcsolatban vannak az utak fizikai és logikai környezetével, ezért ezek az objektumok megjelennek a járműnavigációs rendszerekben és az útfenntartási rendszerekben is.

Jellemzők katalógusa — Definiálja az objektumok tulajdonságait és lehetséges kapcsolódásaik számát. Néhány jellemző csak az objektumok egy részére vonatkozik, mások általánosak.

Kapcsolatok katalógusa — Az objektumok közötti kapcsolatokat (relációkat) írja le, és használható az információk átszármaztatására, realisztikus megjelenítésére. Gyakorlati példával bemutatva ezt az elvont megközelítést, a „mellette helyezkedik el" reláció az *útszakasz* és a *pihenőhely* objektumokhoz egy útmenti pihenőhely térképi rajzjelét, illetve szöveges leírását teszi hozzá.

Objektummegjelenítési mód — Az objektumok grafikai megjelenítésének módját határozza meg, mint pont, vonal, terület vagy komplex objektum.

A minőség mérésének leírása — Ez tartalmazza a GDF adatkészlete minőségének és értékelésének mérési módszereit és szabályait.

Globális adatkatalógus — Lényegében az adatszótárt tartalmazza, ezen belül a földrajzi jellegű metaadatokat, és a leíró jellegű közlekedési információkat.

Logikai adatszerkezetek — Tartalma leírja, hogy az adatkatalógusban előforduló információs modellek elemeit hogyan egészítik ki és kapcsolják össze a különféle adattípusok. Ez a rész még független az adatok rekordszerkezetétől.

Fizikai rekordszerkezet — A GDF adatok felvétele, alkalmazása és cseréje előmozdításához e fejezet határozza meg az egységes adatrekord-szerkezetet.

Mindezek ábrázolása lehetséges egy koncepcionális adatmodellben az ún. NIAM (Nijssens Information Analysis Method) diagram alkalmazásával. Az 1. sz. ábra az elemi NIAM diagramokat mutatja be a kapcsolatok és funkciók grafikus ábrázolásához. Az objektumoknak és a funkcióknak a NIAM diagrambeli ábrázolásával sokszereplős, bonyolult kapcsolatrendszer is modellezhető. Továbbá az eljárás helyes tárgyalásmódot kínál az algoritmizálásra és a korszerű CASE módszerek alkalmazására — itt a felhasználók számára speciális tartalommal megtöltött digitális térképek készítésében.

A szabvány majdnem 500 oldal terjedelmű, és a specifikus közúti közlekedési részletek (forgalmi szerkezetek, közlekedési jelzések, szolgáltatások) mellett nagy számban tartalmaz más ágazati tevékenységek számára is kapcsolódási felületeket, mint az ISO 3166 szerinti 3 betűs országkódokat, nyelvi kódokat, belvízi utak besorolását, régiókódokat, postai kódokat, utcai házszámokat.

Szűcs Lajos

Szakoktatás — általános és szakkövetelmények

A „rendező hatás"

A fogyasztói érdekvédelmet szem előtt tartó tanfolyami szakképzés kritériumai tulajdonképpen mint a számítástechnikai szakmai oktatás szabványai képezik az alábbi cikk tárgyát.

A téma fogyasztóvédelmi oldalról való megközelítése nem csupán a szerző személyes meggyőződését kívánja kifejezésre juttatni. Ennél sokkal lényegesebb szempont az, hogy a fogyasztói érdekvédelem a Maastrichti Szerződés egyik vezérelve. Az Európai Közösség tagszervezetei a fogyasztói jogok olyan csoportjaira fogadtak el jogalkotási irányelveket, mint a tájékoztatás és információ; a termék és szolgáltatás minőségével és biztonságával kapcsolatos jogi eszközök; a jogorvoslathoz való jog; valamint a fogyasztók képviselete.

Az általános fogyasztóvédelem a piacra kerülő termékek, szolgáltatások minőségének biztosításán alapul — a minőség törvénye a szabvány (2). A gazdaságirányítás minőséget biztosító eszköze pedig a szabványosítás (3). A Magyar Köztársaság a szabványosítás terén kialakult nemzetközi együttműködésnek — az 1995. XXVIII. törvény megalkotása által a *nemzeti szabványosítás* alapelveinek deklarálásával (4), valamint a kizárólagos jogkörrel felruházott Magyar Szabványügyi Testület (MSZT) *köztestületként* történt életrehívásával — az EK és az európai szabványügyi szervezetek társult tagjaként vált aktív részesévé.

A szakképzés, valamint az ennek körébe tartozó számítástechnikai szakemberképzés minőségét minden fejlett ország államigazgatása kiemelt stratégiai kérdésként kezeli. Az állami szinten garantált minőségi szakképzés piaci viszonyok között, a nemzeti szabványosítás alapelvei szerint, a vonatkozó szabványoknak a képzők által *önként vállalt* alkalmazása mellett valósul meg. Ez a filozófia eleve feltételezi, hogy *csak olyan szervezetek vesznek (vehetnek!) részt* a szakképzésben, amelyek elfogadják: a „szakképzés minősége rövid és hosszú távon azzal mérhető, hogy a képzés (tanító-tanuló-alkalmazási) folyamata kielégíti-e a képzendők (és érdekeltjeik), a képzők (és érdekeltjeik), a szakképzetteket alkalmazók, továbbá a társadalmi környezet igényeit." (5)

Fentiekből következően a képzést folytató szervezeteknél — véleményem szerint a működési formától függetlenül — *vizsgálandó és tanúsítandó, hogy együttes hatásukat tekintve megfelelnek-e a minőségi szakképzés követelményeinek* az alábbiak:

* A rendelkezésre álló emberi erőforrások (az oktatók) minősége: tudás, képesség, mentalitás, elkötelezettség, rugalmasság.

* Az új tudományos eredmények gyakorlati alkalmazásának lehetősége és a fejlesztés finanszírozási rendszere (pénzügyi helyzet, likviditás).

* Az alkalmazkodási készség (kiválasztás: az adott képzési program elsajátítására és a szakma gyakorlására való képesség megállapításához — a képzendők adott csoportjára adaptált képzési tematika és időtartam).

* A felhasználói igényeknek megfelelő funkciók gyakorlása (folyamatos tudásszint-értékelés — a beválás vizsgálata; ez a visszacsatolás miatt fontos! —, a „fogyasztók" ítéletének mérlegelése).

* A „kivitelezési minőség" (a követelmények tervezett szintje, az előírt követelmények teljesítésének „mérése").

* A belső minőségellenőrzés színvonala (a dolgozók érdekeltsége a minőség fenntartásában).

* Menedzsment módszerek és hatékonyságuk.

A képző szervezetek minősítésének elkerülhetetlen problémakörével külön munka keretében kell(ene) foglalkozni. Ezzel kapcsolatban itt csak azt szeretném megjegyezni, hogy a Felnőttképzési Vállalkozások Szövetsége — ismereteink szerint egyedüliként — már 1993-ban megalkotta minősítési szempontrendszerét. Ennek tartalmi és szervezeti korszerűsítése — figyelembe véve például a számítástechnikai képzők szakmaspecifikus igényeit (pontosabban igényességét) — ma is napirenden van. (Az állami és kamarai szintű minősítési rendszerek ma még nincsenek olyan állapotban, hogy ezekkel akár „versenyezni", akár ezek szerint minősítést kérni lehessen.)

A szakképzés minőségét garantáló alapvető szabványok törvényekben, rendeletekben és a kompetens főhatóságok (*irányelv, ajánlás, útmutató* elnevezésű) tájékoztató anyagaiban testesülnek meg. A magyar szakképzési rendszer „új időszámítása" az 1993. évi LXXIX. törvény hatálybalépésével vette kezdetét; ezzel egyidejűleg látott napvilágot — a 7/1993. (XII.30.) MüM rendelettel — az Országos Képzési Jegyzék (a továbbiakban OKJ). A vonatkozó jogszabályokat az elmúlt években többször módosították. A bekövetkezett változások egyrészt a széles alapon történt ágazati, szakmai, társadalmi egyeztetések, másrészt az európai jogharmonizáció által megkívánt „alkalmazkodás" eredményeit tükrözik.

A legfrissebb OKJ-ben — ez a 12/1996. (XII.29.) MüM rendelettel (M.K. 1996. 123. szám) kiadott dokumentum — például az egyes szakképesítések (összesen 933) mellett már a képzési szintek olyan kódja is szerepel. Ez „on-line" csatlakozást biztosít az UNESCO, az OECD és az EUROSTAT által kialakított egységes oktatási statisztikai adatgyűjtő rendszerhez. Ez a rendszer egyébként az ISCED módszertani kézikönyvének — International Standard Classification of Education; UNESCO-ISCAD; Paris, 1976. — Volume 1. 1981. Fordító-referens: dr. Földiák Gábor — az OECD-tagországok számára kötelező használatát tételezi fel.

Mivel felfogásunk szerint a nemzeti szakképzési jegyzékek — megfelelő jogszabályi környezetükben — a minőségi szakképzés alapvető dokumentumainak tekintendők, érdemes az OKJ-t is közelebbről, mégpedig az iskolarendszeren kívüli számítástechnikai/infor-

matikai szakképzést folytató (vállalkozó) képzők szemszögéből is megvizsgálni. Rendkívül fontos, hogy egy ilyen jegyzék szakmaszerkezetének tartalmi struktúrája tartalmazza-e mindazokat az információkat, amelyek a tágan értelmezett szakképzési piac szereplői — nevezetesen a képzők, a hallgatók, az alkalmazók (munkáltatók) és a társadalom — számára egyaránt elengedhetetlenek. Ez az *információtartalom* — Lükő István szociológus, tanszékvezető egyetemi docensnek a Szakképzési Szemle 1996/3. számában megjelent „Társadalmi munkamegosztás és az oktatás" című cikke szerint — a következő elemek megléte esetén tekinthető teljesnek:

1) A szakma/szak vagy csoportjának kódjai — csoportszáma, betűjele.

2) A szakma/szak vagy csoportjának megnevezése.

3) A képzés előfeltételei — iskolai alapvégzettség, gyakorlati kritériumok.

4) Milyen képzési formá(k)ban lehet a szakmát elsajátítani:

— kisipari képzésben + iskolában,

— szakiskolában, szakmunkásképző iskolában,

— szakközépiskolában, technikumban,

— felsőfokú intézményben,

— iskolarendszeren kívül.

5) A képzés időtartama — első szakmaszerzés esetén években, egyéb esetekben hónapokban.

6) A képzésért felelős szakmai szervezet (hatóság) — minisztérium, kamarák stb.

7) A követelményeket, szakmai dokumentumokat kidolgozó és jóváhagyó felelős.

8) A képesítés módja/képzési szerkezet, vizsgakövetelmények, a vizsga módja.

A fentieket összevetve a jelenlegi OKJ-vel, az alábbi szerkezeti, s ebből következő szakmai fogyatékosságok fedezhetők fel:

ad 1) A „Szakképesítés azonosító száma" — természetesen a három alcsoportjához fűzött magyarázat ismeretében — áttekinthető és informatív. (Betűjel egyelőre nincsen, de még lehet...) Viszont: mivel a szakképesítésekhez rendelt FEOR-számok külön oszlopban szerepelnek, így még inkább szembeötlik, hogy a felsőszintű számítástechnikai munkakörök betöltésére „feljogosító" szakmáknál továbbra is hiányzik a FEOR-nak való megfeleltetés. Miközben a közalkalmazottak jogállásáról szóló törvény is úgy rendelkezik, hogy az alkalmazottak besorolásánál az iskolai végzettséget kell meghatározónak tekinteni, és a megszerzett szakmai képesítések pedig csak bizonyos munkaköri feladatok előírása esetén járhatnak „helyzeti előnnyel".

A FEOR szerint: számítástechnikai főmunkatársi munkakörökbe — statisztikai számbavételnél — a *233 1 02* (számítástechnikai rendszerelemző), a *233 1 03* (számítástechnikai rendszertervező), a *233 1 04* (számítástechnikai rendszerfejlesztő) és a *233 1 99* (számítástechnikai rendszerszervező), továbbá a *233 4 01-06* (vezető programozó, programtervező, szoftverfejlesztő és rendszerprogramozó) képesítésekkel a kódokban is kifejezésre jutó egyetemi, főiskolai végzettségű személyek sorolandók. Mi értelme van tehát annak, hogy az OKJ középiskolai végzettséggel is lehetővé teszi ezeknek a szakmai képesítéseknek a megszerzését?

Ismét idézem ugyanonnan Lükő István professzort: „...Nincsenek pontosítva a képesítés kimeneti szintjei. Egységes jegyzékbe kerültek a régi OSZJ és VSZJ, valamint a technikus szakok, illetve szakmák." (I.m. p. 39.) Amihez annyit tennék hozzá, hogy a jegyzék nevében jelenleg szereplő „képzési" jelzőt — a szükséges tartalmi-szerkezeti fejlesztéseket követően — célszerű lenne a „szakma" vagy a „képesítési" szavakra felcserélni. A Nemzeti Szakképzési Intézet igen jól használható kézikönyvében, amelyet az OKJ 3. javított kiadásához jelentetett meg, alcímként a következő szerepel: „Az állam által elismert szakképesítések jegyzéke"...

ad 2) Zavaróan hat (a fogyasztó megtévesztése?) a több sorban előforduló „informatikus" fogalom, mert egzakt definíciójával egyelőre adósak vagyunk.

ad 3) A jelenlegi szabályozást a számítástechnikai szakmák tekintetében — mint azt már említettem — nem tekinthetjük véglegesnek. Ez alól egyedül a „számítógép-kezelő" képez kivételt, amelynek a* kódjával (jelentése: alapfokú iskolai végzettség, illetve az „előírható" alapműveltségi vizsga) egyetértünk.

ad 4) A szociológus professzor által (is) igényelt részletezés elmarad; egyedül az állapítható meg, hogy ebben a változatban 200-nál több „i betűs", azaz kizárólag iskolarendszerben oktatható szakma szerepel. A rendezőelv felismeréséhez ezek tételes vizsgálata sem vezetett el ... (Például ha csak a „technikusok" tartoznának ebbe a körbe!)

ad 5) A képzés időtartama — legalább ajánlott, minimális óraszámban — az iskolarendszeren kívüli képzéseknél nélkülözhetetlen információ (mind a képző szervezetek, mind a képzésre jelentkezők számára)! Sajnálatos, hogy ezeket a tájékoztató adatokat egyelőre szintén nélkülözni kell.

ad 6) és 7) A képzésért és a dokumentumok kidolgozásáért felelős főhatóságok (a számítástechnikai/informatikai szakmák esetében 4-5!) megnevezésén túl szakmai szervezet, kamara nem található a jegyzékben. Remélhetőleg hamarosan sikerül feloldani azt a „bizonyos szemérmet", amely eddig nem engedte meg, hogy a jelenleg érvényes szakmai és vizsgakövetelmények kialakítását tevékeny munkával elősegítő szakmai szervezetek (például az FVSZ és ennek számítástechnikai szakmai tagozata, illetve delegált tagszervezeteik) nevesítve is megjelenjenek. (Ez akkor is indokolt lenne, ha figyelembe vesszük, hogy az OKJ-be felvett számítástechnikai szakmák „új" követelményeit 1994-ben kidolgozó szakértőink jól használható képzési programokkal rendelkeztek a korábbi időszakból.)

ad 8) A fent megjelölt információk közül — véleményem szerint — a „képzési szerkezet" és a „képesítés, valamint a vizsga módja" kívánna a meglévőknél részletesebben kidolgozott állami szabványokat.

Tanulságként leszűrhető, hogy nincs értelme nosztalgiázni, azonban nem hiszem, hogy minden rendben van akkor, ha a mai képesítő vizsgák elnökei tanácstalanná válnak egy-egy konkrét esetben, mert munkájukhoz nem áll rendelkezésre (legalább egy általános) útmutató. Véleményem szerint nem helyes az az álláspont, mely szerint: „a vizsgabizottságok működése rendeletekben szabályozott, tehát olvasni kell a közlönyöket" — a szakmai képesítő vizsgáztatásban közreműködő szakemberek ui. kevés kivételtől eltekintve nem a rendeletek értelmezésének szakértői! (Tapasztalati tény, hogy gondok vannak a felsőfokú képesítő vizsgák szakdolgozatainak elbírálásával; kevés idő áll rendelkezésre a munkák tanulmányozásához; nem célszerű egyedül az elnöki tisztséget betöltő szakembert terhelni a szakdolgozat elfogadását illető döntéssel stb.)

Nem értek egyet olyan „kimeneti szabályozással", amely csak a képesítő vizsgákra koncentrál, de nem ösztönzi a képzőket arra, hogy oktatás közben, folyamatosan ellenőrizzék az adott csoport tudásszintjét.

Igen örvendetes, hogy az OKJ ma már számtalan olyan szakmát tartalmaz, amelyre érvényes a „kredit-rendszer",

azonban — éppen a fogyasztói érdekvédelem szempontjából — indokolt, hogy ez a kör tovább bővüljön például néhány számítástechnikai szakmával. (Ismeretes, hogy az 1994. január 1-je előtt megszerzett képesítések ma is „érvényesek"; a jogfolytonosságot a 93/1994. (VI.17.) sz. kormányrendelet biztosítja.)

Van-e jegyzéken belüli ellentmondás abban (vagy csak számomra tűnik annak), hogy míg a „Műszaki rajzoló" szakma mellett olvasható a „szakirány megjelölésével" instrukció, addig ez sem a „Gazdasági informatikus I.-II.", sem az „Információrendszer-szervező" mellett nem szerepel? Megoldást jelent-e erre a problémára, hogy a felsőoktatás már „lépett", és mindkét informatikus szakmára hirdet — négy féléves, szakirányokra specializált — diplomás továbbképzést!? (A Pénzügyi és Számviteli Főiskoláról, valamint az Államigazgatási Főiskoláról van szó.)

Mindent összevetve — a fenti kérdésektől esetleg eltekintve — úgy tűnik, hogy a magyar szakképzés minőségügye nincs rossz helyzetben. Létezik és folyamatosan fejlődik a minőségi képzés jogi-szabályozási rendszere; ám ennek gyakorlati alkalmazása során — mint a hasonló nagyságrendű és bonyolultságú információrendszerekben általában — mindig találhatók olyan elemek, amelyek a további finomítások szükségességére hívják fel a figyelmet. Ezért abban bízom, hogy a minőségi szakképzés szabványainak fejlesztésére irányuló munkálkodás soha nem fejeződik be, és abban is, hogy a bekövetkező változtatások mindenkor a „fogyasztók" és a képzési piac többi résztvevőjének érdekét szolgálják majd.

Bánhidai Ágnes

Jegyzetek:

(1) amely „...azt a célt szolgálja, hogy jogi keretet teremtsen a fogyasztó gazdasági érdekeinek, biztonságának elérése érdekében, és a társadalom minden polgára számára egyenlően biztosítsa a joghoz jutás, az igényérvényesítés lehetőségét." — I.m. Fazekas Judit: Fogyasztói jogok — fogyasztóvédelem. KJK, 1995.

(2) „... elismert szervezet által alkotott vagy jóváhagyott, közmegegyezéssel elfogadott olyan műszaki (technikai) dokumentum, amely tevékenységre vagy azok eredményére vonatkozik, és olyan általános és ismételten alkalmazható szabályokat, útmutatókat vagy jellemzőket tartalmaz, amelyek alkalmazásával a rendező hatás az adott feltételek között a legkedvezőbb." — I.m. MSZ EN ISO 8402 T (1995-10) Minőségirányítás és minőségbiztosítás. Szakszótár (ISO 8402:1994)

(3) „... olyan tevékenység, amely általános és ismételten alkalmazható megoldásokat ad fennálló vagy várható problémákra azzal a céllal, hogy a rendező hatás az adott feltételek között a legkedvezőbb legyen." — I.m. MSZ EN ISO 8402 T (1995-10) Minőségirányítás és minőségbiztosítás. Szakszótár (ISO 8402:1994)

(4) Ezek: „áttekinthetőség és nyilvánosság — a közérdek képviselete — önkéntesség — tárgyszerűség — függetlenség a különböző érdekcsoportok túlsúlyától — egységesség és ellentmondás-mentesség — alkalmazkodás a tudomány, a műszaki gyakorlat és a tapasztalat általános eredményeihez — alkalmazkodás a nemzetközi és az európai szabványosítás rendjéhez." I.m. Dr. Barta Tamás, Tóth Tihamér: Minőség-menedzsment. (KKF Szókratész Kft. Budapest, 1996. — p. 29-30.)

(5) Jegyzet Veress Gábor tanszékvezető egyetemi tanár (Veszprémi Egyetem) előadásából. Elhangzott: a Felnőttképzési Vállalkozások Szövetsége Számítástechnikai és Informatikai Képzők Tagozata által megrendezett, a szakképzés minőségügyét tárgyaló II. Országos Szakmai Konferencián. (Keszthely, 1996. október).

Ali Abszurdisztánból

Vadvirágos adatmezők

Megtörtént dolgokat nem lehet meg nem történtté tenni, legfeljebb meg lehet azokat magyarázni. Házunk táján seperve mi is találtunk az utóbbi időben néhány kisebb-nagyobb hibát, amelyekre érdemes utólag egy pillantást vetni. Ennyivel tartozunk olvasóinknak.

Ha egy lap megjelenik, abba szinte elkerülhetetlenül belecsúszik néhány hiba. Hibátlan újság nincs, legfeljebb vannak olyan lapok, amelyek még azt a fáradságot sem veszik maguknak, hogy későbbi számaikban korrigálják a tévedéseket, vagy hogy visszatérjenek a problémás dolgokra. Mi most veszszük... Ezekből kötöttünk egy kis „vadvirág-csokorra" valót, megtoldva egy tőlünk független hibajelenséggel is.

Az időgurigató

A „borsógurigató" PEAS.COM programot (1997/4) utólag meggondolva talán mégis jobb lett volna kihagyni. Valódi vagy látens vírusokra igencsak érzékeny olvasóink joggal tették szóvá a vírusdetektorok figyelmeztetéseit. Ebben az esetben magunk is másodközlők voltunk, a program egy tekintélyes angol számítástechnikai lap szűrőjén is átment, ezért oktalan riogatásnak véltük az F-Prot figyelmeztetését. Azután április vége felé egyik olvasónk felkeresett bennünket, s bemutatta azt a jelenséget, amelyet véletlenül fedezett fel, s amely igencsak hasonlatos ahhoz, mint amit a vírusok is művelnek, bár a Veripeas esetében ez nagyon enyhe dolog.

Ha valaki a borsógurigatóval bizonyos pályákon veszíti el a játékot — többnyire időtúllépéssel —, és ott a kilépést választja, akkor az a „büntetése", hogy gépének rendszerórája egy napot előreugrik. Ez bizony sajnos megsérti a rendszer integritását. Elnézést kérünk tehát olvasóinktól és a vírusdetektorok alkotóitól is. Meggyőződésünk viszont továbbra is, hogy a túl tömör Assembly kódba nem ártó szándékkal, hanem véletlenül kerültek bele azok a sztringek, amelyek a nemkívánatos jelenséget okozzák.

Hogy ugyanakkor nem alaptalan a gyanakvásunk az antivírus programokkal szemben sem, arra a Thunderbyte szolgáltatott példát. Májusi CD-nken debütált az UJALAPCD.EXE „frissen sült" futtatórendszer. A Thunderbyte erről váltig azt állította, hogy az bizony vírusgyanús, és ő inkább letörölné, felnégyelné, kiirtaná stb. Shut up! — mondtuk, mert egyértelmű volt a vakriasztás. Simay Endre István kollégánk Delphiben és sajátkezűleg megírt programját forrássorról forrássorra végignézve sem lehetett benne felfedezni vírust, vagy ártó szándékú sztringet.

West-Asia

Régi levélírónk — aláírása szerint: „Ali Abszurdisztánból" — néhány soros „mini-vitriológiájával" tisztelt meg bennünket. Idézzük Attilát, alias Alit:

„Amerikai oktatóprogramot kellő vizsgálódás nélkül feltenni egy lemezre kockázatos. Én most a földrajzi programot (1997/5-ös lemezmelléklet) „secperc" alatt (kb. 20 sec) megbuktattam. Először még meglepett, amikor Knint kérdezte — nem semmi, ezek még a szerb Krajinát is feltették? Na de hol van a térképen? Jobban odafigyelve ugyanis Bosznia (mint vonatkozási pont) sehol, illetve nagyvonalúan felosztva Horvátország és Kis-Jugoszlávia között. Érdemes volt az IFOR és SFOR katonákkal bájologni... Kérdezi később Bonnt. Aha, a kis hamis, történelemből is faggat. Merthogy az egyesült Németország deklarálta, hogy Berlin a főváros, még ha el is húzódik egy kicsit a költözés. Azután a West-Asia is nagyon tetszett, csak az ukránok, beloruszok, moldávok stb. meg ne tudják. Na vége, értékelés, ugye, Knint nem tudtam megmondani, hát én kis buta, az (szerinte) Horvátország fővárosa. Írni kellene Vujity Tvrtkónak, úgyis épp Amerikában van, hogy ne lepődjön meg, ha megbuktatják földrajzból..."

Mit mondjunk, Attilának igaza van, tettünket legfeljebb az enyhíti, hogy a CD összeálítása mellett nem sok időnk jutott ezt a floppyra tervezett anyagot alaposabban megnézni. A program mentségére legyen viszont mondva, hogy olyan időszakban készült (1993), amikor még meglehetősen képlékeny állapotban leledzettek az új európai határok és az új államok fővárosai. Lehet, hogy ilyenkor nem is lenne szabad földrajzi oktatóprogramot írni? Akárhogy is, mi ezt vaskos hibáival együtt inkább kordokumentumnak tekintjük, amely sok mindent elmond a 90-es évek európai állapotairól éppúgy, mint az amerikai programgyártók európai helyismeretéről.

System error

Ezt a hibát már nem a mi lapunkban vagy lemezmellékleteinken, és nem is a számítógépes rendszerekben kell keresni. Ez társadalmi rendszerhiba, de talán tudunk valamit tenni következményeinek enyhítéséért. Arról van szó, hogy a munkaerőpiac dekonjunktúrája elérte a szűkebben vett számítástechnikai szakmát is. Az Új Alaplap igen széles szerzői gárdára támaszkodik, és olvasói kapcsolatai szintén élénkek. Ezekből a körökből érkezik hozzánk egyre több olyan jelzés, hogy már a számítástechnikusok számára is nehezebb az elhelyezkedés, a megfelelő munka megtalálása, bár kívülről nézve a többihez képest ez még mindig nagyon jól menő szakterületnek látszik.

Oktatási szférában dolgozók válnak 10-20 éves számítástechnikai múlttal a hátuk mögött egyszeriben „feleslegessé"; fiatal programozók hiába keresnek állást; számítástechnikai alkalmazásokhoz jól értők kerülnek a munkanélküliek listájára stb. Úgy gondoljuk, hogy lapunk a hatékonyabb számítástechnikai munkaerőközvetítés érdekében tud egyet s mást tenni, főleg ha a kínálati oldal is él ezzel a lehetőséggel. Azt tervezzük, hogy a Mikrobazár rovaton belül külön ÁLLÁS szekciót nyitunk, és abban az állást keresők hirdetését (természetesen szintén teljesen ingyen) egy kupacban közreadjuk. A másik oldalon pedig állásajánlatok meghirdetése, álláspályázatok közzététele esetén a cégeknek a mindenkori hirdetési tarifából 60%-os (!) árkedvezményt nyújtunk.

A programozási rendszerhibát javító algoritmusokkal kell kiküszöbölni. Hátha a mi „állásalgoritmusunk" is egyike lehet ezeknek!

Varga János

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0624 ▼



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0637 ▼



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0635 ▼



Mintha műholdról figyelnénk...

Átláthatóbb webet!

Három olyan segédprogramról lesz szó az alábbiakban, amelyek azt szolgálják, hogy a web kezelhetőbb és átláthatóbb legyen.

Netlab

Operációs rendszer: Win95
Kategória: Winsock utility
Dátum: 97.04.
Verzió: 1.1
Méret: 500K
URL: Alexander Danileiko
http://www.eb.uah.edu/~adanil/

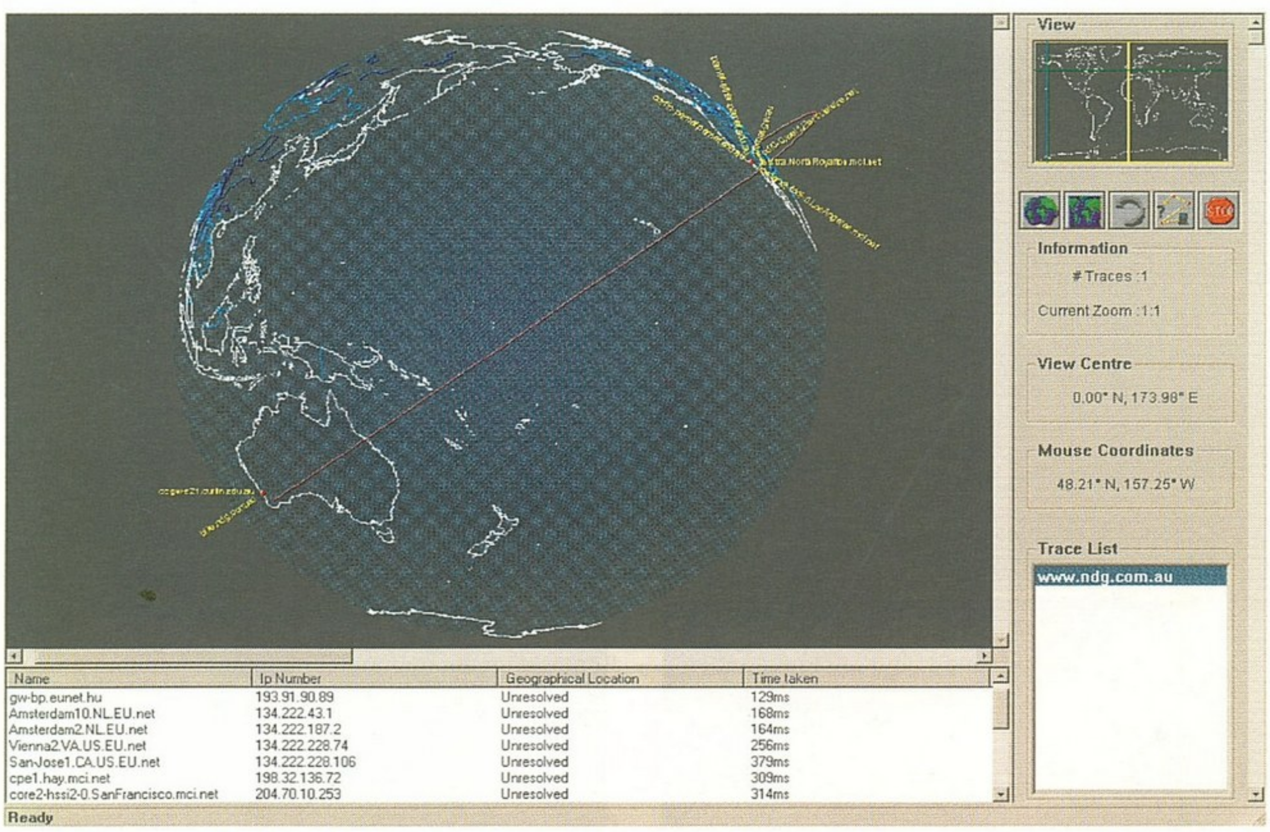
Az Interneten a gépeknek nemcsak nevük van, hanem címük is, ún. IP-címük. Ez mindig egy 4 tagból álló, a tagolásoknál ponttal elválasztott számsorozat, és a számok 0 és 255 közöttiek. Ha tudjuk egy gép nevét, néha hasznos lehet tudni az IP-címet, és ez fordítva még inkább így van. Van, amikor csak a cím alapján lehet megtalálni valamit, máskor a kíváncsiság vezeti az embert. De a név és a hozzá tartozó álnevek (aliasok) segítenek a hálózat jobb feltérképezésében (ez a „DNS lookup"). Számos program segít benne, a NetLab a jobbak közül való. Például tűzfalon — hálózatot védő gépen, programon — át is tud nevet keresni, címet feloldani.

További szolgáltatásai közül hármat érdemes megemlíteni. Egyrészt lehet „fingerelni", azaz — általában — unixos gépen dolgozó emberről megtudni, hogy mikor volt utoljára bejelentkezve, vagy éppen most dolgozik-e. Barátaink és ellenfeleink tevékenységének megfigyelésében ez hasznos információ, ezenkívül egyéb segédeszközökkel mindjárt beszélgető (talk) kapcsolatot is létesíthetünk, ha az illető dolgozik.

A számos csicsás pontosidő-program helyett vagy mellett a NetLab is képes olyan gépekhez kapcsolódni, amelyek pontosan mutatják az időt, és ezek alapján beállíthatja a mi gépünk óráját. Sőt, kérhetjük, hogy ezt rendszeres időközönként megtegye.

Továbbá lekérdezhetjük valamelyik nagy-nagy központi szerveradatbázist, ahol egy szerver vagy szervezet nevét megadva információkat kaphatunk. Ennek a lekérdezésnek a szintaxisa és az eredmények értelmezése nem mindig egyszerű, de nagyon hasznos lehet például névregisztrálás előtt.

Van még néhány hasonló program. Talán a legjobb közülük (mert még több szolgáltatást nyújt) a Netscan Tools. A NetLab mellett szól azonban viszonylagos egyszerűsége. Ezeknek a programoknak a szolgáltatásai majdnem mind elérhetők Unix jellegű rendszerek, shellek alól is, a Windows-zal való szoros és kellemes integráció, az eredmények más alkalmazásokba illeszthetősége miatt jó, ha rendelkezésre állnak.



Geoboy

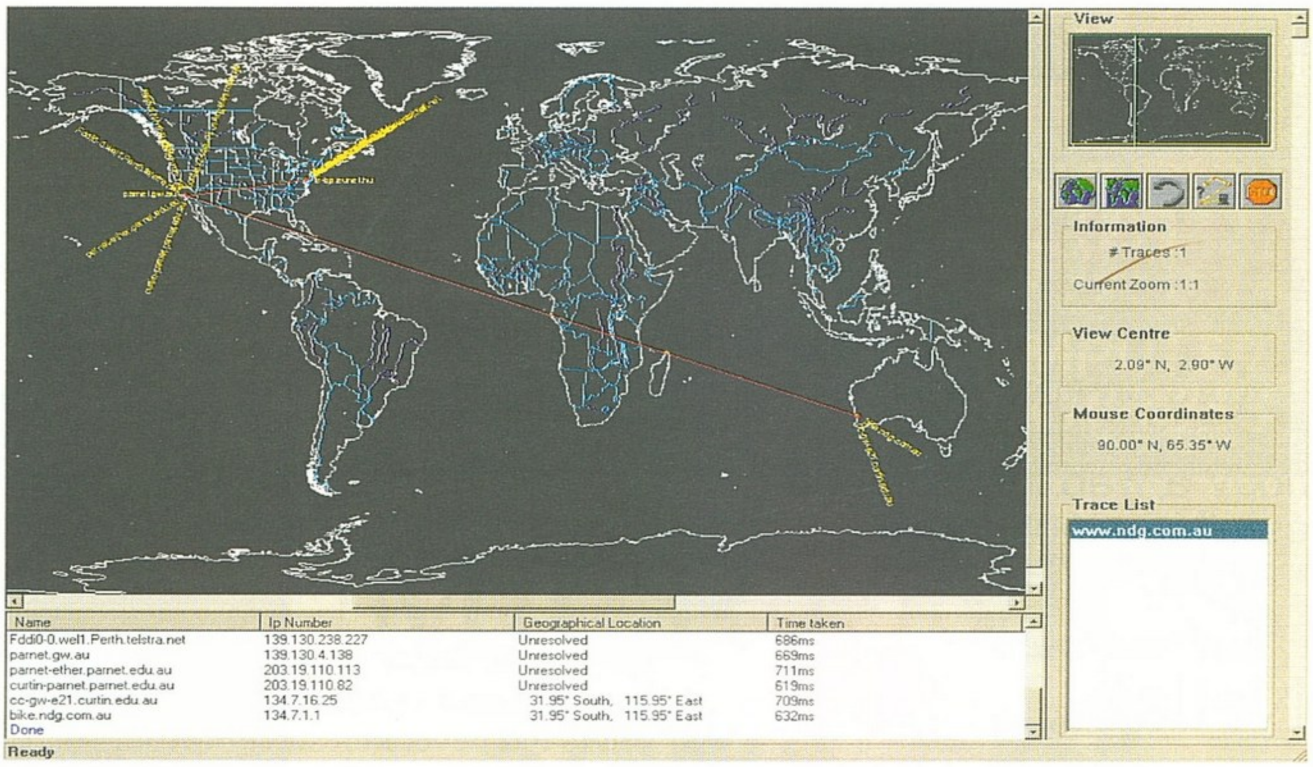
Operációs rendszer: Windows 95
Kategória: Winsock utility
Dátum: 97.04.
Verzió: 1.3
Méret: 1 MB, adatbázissal 7 MB
URL: www.ndg.com.au

Az utóbbi időben látott programok közül talán ez a legfrappánsabb. Az ötlet egyszerű, természetes, de úgy látszik, korábban senkinek sem jutott eszébe. Az ilyen programok szoktak átütő sikert aratni, még akkor is, ha tényleges, gyakorlati hasznuk alig van. A Geoboy feldolgozza, értelmezi és megjeleníti a traceroute információkat. A traceroute egy program (a Win95-ben tracert.exe-nek hívják), amely kiírja, hogy egy általunk megadott, Interneten lévő számítógéphez (éppen) milyen „úton" kapcsolódik gépünk, illetve szolgáltatónk szervere. Az út állomásait szökkenőknek hívják (angolul: hop). Az output egy szokásosan emészthetetlen sorozat: IP-címek, és mellettük, ha a program kiderítette, a gép neve, amelyen át a keresett állomáshoz kapcsolódunk. Alább egy hagyományos tracer listája látható. A Geoboy is elindítja a traceroute keresést, csak az outputot egy földgömbön jeleníti meg folyamatosan, hiszen az átmenő gépek valahol vannak a világban; ha tudjuk a névhez a földrajzi koordinátákat, akkor nem nagy dolog egy sematikus térképre kirajzolni az utat. Így a gyarló emberi szem a virtuális utakat hirtelen nagyon is „földi" valójukban látja. Ezáltal egyrészt elcsodálkozhat azon, hogy tényleg milyen nagy és nagyszerű dolog az Internet, hogy az a lap, amelyet éppen behívott és sokszor egy villanásnyi idő alatt megjelent a képernyőn, hány másik számítógép futólagos igyekezete révén kerül el hozzá. Másrészt láthatja és elemezheti, hogy mit jelent a messze,

a távoli fogalma a hálón, vagy hogy néha mitől is olyan lassú az egész.

Ez a változat már lehetővé teszi, hogy manipuláljuk is a térképi adatbázist, ezzel pontosítva, finomítva a megjelenést, a kevésbé ismert átirányító helyek felvételével. A cég, amely ezt készítette (neve és a homepage Geoboy alapján) ausztrál. Az ausztrálok egyébként nagyon sok érdekes programmal jelennek meg, még ha azok sokszor amerikai „közvetítőkön" keresztül kerülnek is a vérkeringésbe.

A program természetesen fizetős, de az első installálástól számított 14 napig még ingyen gyönyörködhetünk cikk-cakkos outputjaiban.



Netmedic

Operációs rendszer: Windows 95
Kategória: Winsock utility
Dátum: 97.04.
Verzió: 1.1
Méret: 850 MB
URL: www.vitalsigns.com

A Netmedic a leghasznosabb a három program közül. Nyomon követi, méghozzá elképesztő részletességgel a weblapok letöltésének minden aspektusát, olyanokét is, amelyekről nem is gondolnánk, hogy követhetőek. Installálás után a program a maga módján hozzákapcsolódik a Netscape-hez vagy az Internet Explorerhez, és egy egyébként teljesen konfigurálható műszerfalat helyez el a képernyőn vagy ültet rá a webböngészőre. Először is mutatja a hálózattal való kapcsolat tényleges sebességét. Ez modemnél, LAN-nál, intranetnél is működő lehetőség. Önmagában ez az információ még nem sok, modemes bejelentkezéskor a Windows is kiírja ezt a sebességadatot. Mutatja továbbá az aktuális kapcsolat, az aznapi és az abban a hónapban létesített kapcsolatok összesített idejét, de még ez sem nagy kunszt, hiszen sok apró segédprogram képes erre. Az igazi valami extra más.

Elegáns és világos ábrákon látjuk a távoli géppel való kapcsolatfelvétel folyamatát, ha megvan a kapcsolat. Animálva látjuk a lapok érkezését is. Továbbá folyamatosan követhető a modem állapota, a pillanatnyi ki- és bemenő bájtok száma, a hardveres adattömörítés mértéke. Ezek figyelésével telefonunk és a hálózat állapota is követhető, ami igen tanulságos. De a program nem áll meg itt. Egy másik ablakban pillanatról pillanatra látható, hogy a nézendő lap beérkezési idejéből mennyiről tehet a távoli szerver és mennyi írható a hálózat rovására. Itt mellesleg még a beérkezés pontos ideje is látszik. Külön panelen követhető a szolgáltató terheltsége. Egy további panel pedig a mi PC-nk CPU foglaltsága ez inkább csak azért hasznos, hogy egyben lássuk az összes fontos információt.

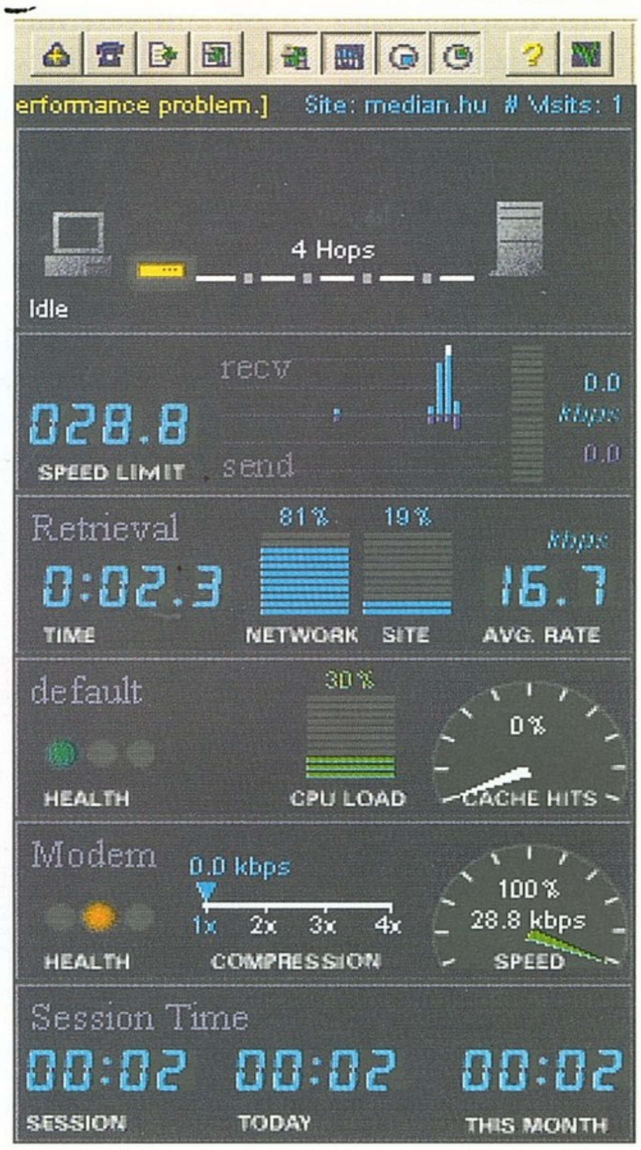
A Netmedicet nemcsak az emeli ki a többi program közül, hogy másutt sem látható, részletes információkat ad, hanem az is, hogy a begyűjtött információkat különböző csoportosításban összesítve is meg tudjuk tekinteni. Úgy látszik, a szerzők mindenre gondoltak: láthatjuk a meglátogatott site-ok listáját, ezen belül a gyakran látogatottakét, a leglassúbbakét; a szolgáltató „egészségi állapotát" nyomon követő listát, mindent, aminek értelme van.

Ezeknek az információknak az alapján kaphatunk diagnózist, hogy mit tegyünk a gyorsabb böngészés érdekében. Amit a program tud, kívánságra maga át is állítja, a többi pedig segít, hogy vigyázhassunk, és legközelebb kevesebbszer kerüljünk dugóba.

Összefoglalva: a Netmedic igazi mestermunka, olyan, amilyet ritkán látni. Érdemes megnézni!

Horlai János





Kritikai vitriológia

A Corel elkezdte...

Az erre a hónapra kiporciózott vitriolból a kanadai szoftvermamutnak jut a legtöbb, de természetesen nem maradhatnak fricska nélkül a Microsoft körül zajló események sem, és jut még belőle a többieknek is...

Nuts & Bolts — továbbiakban N&B. Csavaros anyák, anyás csavarok — valami hasonló lehetne a Helix Software újdonságának a magyar fordítása. A Helix eddig memóriamenedzser szoftvereiről volt híres; ilyenek a DOS-os Netroom, valamint a windowsos és Windows 95-ös Hurricane nevű. A ~~kis~~-New York-i cég most olyan (megjegyzem, meglehetősen zavaros) vizekre evezett, ahová eddig csak kevesen merészkedtek. Ráadásul ezeken a vizeken eddig főleg a Symantec/Norton merítette meg hálóját, a Quarterdecktől a Fix-It és a Cybermediától a First Aid 97 jószerével csak a neve alapján futott valamelyest a 8-10 éve szinte egyeduralkodó Norton Utilities mellett. (Ugye, emlékeznek még a PC Toolsra?! Nos, ezt a népszerű terméket a Symantec megvette, hazavitte és megette. Lehet, hogy ilyen sorsra jut a Helix-féle N&B is?)

Ha a fele igaz, már jó

Mindenesetre nemcsak a Bolts szó utal arra, hogy van bolt a dologban. A Microsoft operációs rendszereit a legnagyobb jóindulattal sem lehetne makulátlannak nevezni. Itt-ott hézagosak, az illesztések szelelnek, néha pedig az egész fejreáll. A lyukak tömködésére vállalkozott a N&B. Van benne minden: integrált, egységes központi kezelőfelület, sérült meghajtók és állományok adatainak visszanyerése, Registry-nagytakarító és -optimalizáló, hard-diszk-töredékmentesítő (a jól csengő Disk Tune név alatt), részletes System Info, hardverdiagnosztika, ZIP módszerrel tömörített állományok automatikus kezelése, adattitkosítás stb. Ha csak a fele igaz, már jó. És csak 50 dollár az egész (10-12 000 Ft).

Újdonság a multimédia-készítés korában a Macromedia cég Macromedia Director 6.0 Multimedia Studio elnevezésű alkotása. Nem storyboard, azaz forgatókönyv megközelítésű, és pechére még mindig egy Lingo fantázianevű scriptprogrammal kell benne kódolni. Amúgy természetesen az Internetre lett kihegyezve. Egyelőre nem kezeli az MPEG2 formátumot, így DVD lemez írására sem alkalmas. Ára ennek ellenére igencsak borsos: 999 dollár.

Ugyanígy nem ismeri az MPEG-2-t a Corel Lumiere Suite sem, de ezt csak csupán 99 dollárért nem teszi. A feneketlen bendőjű Corel megint lenyelt valamit — keresztben. Emlékeznek ama bizonyos magyar népmesére a kis gömböcről? Csúfos véget ért. Bár ha valami Kanadában pukkan szét, bizton nem fröccsen át Európába... Egyébként a Lumiere egy ügyes, könnyen kezelhető video- és hangeditor, látványos effektusgyártó lehetőségekkel. Ugyancsak a Corel cég nevéhez fűződik a következő nagy trükk is.

Szerver oldali „aláfűtés"

Ne ébreszd fel az alvó óriást, mondja a bölcs közmondás. Nos, a Corel a róla elnevezett Corel Office for Windows NT Server szoftverével megkísérli újraírni az egy vállalatnál licencelendő felhasználások költségét. NT szerverre telepítjük ugye a Corel Office már ezerszer unásig ismételgetett komponenseit. A hálózati kliensgépek lokális erőforrásaira semmi nem kerül. A „user" a szerverről futtatja a szövegszerkesztőt, a táblázatkezelőt, az Internet-böngészőt (jelen esetben a Netscape Navigatort). A termék ára meglehetősen borsos, 1995 dollár, azaz mintegy 360 000 Ft. Igen ám, de az így megvásárolt csomag korlátlan felhasználót engedélyez, amennyiben azok a Corel Office-t az NT szerverről töltik be. Ugye értjük már a trükköt?! A Microsoft minden egyes felhasználótól sápot szed, a Corel azt mondja, elég a központi gépre megvenni. Mellesleg ugyanannál a cégnél egy újabb addicionális licenc NT Serverre: 1695 dollár. Mindazon cégek, amelyek forintmilliókat áldoztak Bill Gates oltárán, most kapjanak azonnal a fejükhöz. Igaz, a Corelben nincs WinWord, nincs Excel, de van ugyanolyan képességű, csak más nevű szövegszerkesztő, táblázatkezelő.

Nagy cégek számára milliós megtakarítás érhető el, ha nem feltétlenül a Microsoftot választják. Ha bejön a Corel elképzelése, akkor igencsak főhet a redmondi agytröszt tagjainak feje a kieső dollármilliók miatt. A csomag egyébként mind a 16, mind a 32 bites változatot magában foglalja. A Microsoftot a saját pályáján, az NT Serveren verik pacallá?

A Mercedes legyen Mercedes

Érdeklődéssel figyeljük tehát az Office-eladások piacát. Ha a Corel ötlete, a „pay-per-server" bejön, akkor az IBM kebelén pihegő Lotus is felkötheti a gatyáját, mert ők is egyszerűen átvették a Microsoft által bevezetett sikeres, jól tejelő licencpolitikát. Mindenesetre lelkesen szurkol a Corelnek a pálya széléről a Netscape, a Novell, az Oracle és a Sun is.

Mellesleg úgy tűnik, hogy a NetWare huszonöt felhasználó alattira leegyszerűsített Small Business változata sem aratott sikert. Általában nem nyerő, ha valamiből elveszek dolgokat, és ezáltal lesz olcsóbb. Ha egy kizárólag városi közlekedésre szánt Mercedes motorjának a sebességét 70 km/órára korlátozzák, az már nem is Mercedes. Így van ez valahogy a NetWare-rel is. A Novell-hívők nem potenciális vásárlói a Small Business Kayaknak. Az eltévelyedettek pedig azt látják, hogy a híres Novell a versenyképesebb árak érdekében némileg lebutítja a termékét. Kell ez a korlátozott termék ilyenformán? A választ a Novell marketingesei tudják a legjobban.

A nemzetközi szaksajtó az Intel MMX Pentiumaitól hangos. Vigyázni kell azonban azokkal a programokkal, amelyekre az van ráírva, hogy MMX-

támogatás. Amennyiben a doboz nem közli tényként, hogy a nem MMX módú program is benne van, ne vegyük meg hagyományos, azaz nem MMX gépünkhöz. Mert még csak el sem fog vele indulni.

Csomag a divat

A Corel cég szép csendben úgy döntött, hogy felkarolja mindazokat, akiket a Microsoft már-már feledni szeretne: a még mindig a 16 bites „öreg" Windowst futtatókat és a Windowst bojkottáló DOS-felhasználókat. Mindkét tábor számára van egy Corel Office-uk, benne WordPerfect a szövegszerkesztő, Quattro Pro a táblázatkezelő, Paradox az adatbáziskezelő (így múlik el a Borland régi dicsősége?), és a WordPerfect Presentations van hivatva kiváltani a Microsoft PowerPointját.

További Corel-újítás az integrált irodai szoftverek piacán az ún. Construction Edition, amelyben a szokásos Corel WordPerfect Suite alkatrészeken kívül a Corel Visual CADD 2.04 (korábban DesignCAD az American Small Business Computingtól), Corel Time Line (ez a projektmenedzser egyszer már átszállót váltott a Symantecnél is), CAD szimbólumból mintegy 7000 db, kész tervrajzok, szabványgyűjtemények. Ezt építészeknek és mérnököknek szánta a Corel, bízva az észak-amerikai építőipar 12 milliós potenciális felhasználói táborában.

Zavartalan átszállás

Ugyancsak 12 millió végfelhasználót célzott meg a Corel a Corel Office Medical Editionnel. Itt a következő ráadások lapulnak a CD-n: Stedman's Electronic Medical Dictionary 3.0, Stedman's Plus 4.0 angol helyesírás-ellenőrző, 20 egészségügyi QuickTask (ezt a Microsoftnál Wizardnak hívják), kórházi és egyéb orvosi mintaűrlapok sokasága, rengeteg további clipart, image és hasznos direkt Internet-kapcsolódási pont.

A méltán nagy karriert befutott Partition Magic gyártói egy újabb olcsó segédprogrammal rukkoltak ki, amelynek a szürke DriveCopy nevet adták. Gyakorlati haszna felbecsülhetetlen. Ma, amikor sokan kisebbről dupla vagy tripla akkora kapacitású harddiszkre váltanak, jól jön egy olyan egyszerű és olcsó (29,95 $), de megbízható szoftver, amelynek segítségével a régi dolgaikat egy menetben átmásolhatják új merevlemezükre. Úgy, hogy minden hivatkozás és beállítás is a helyén marad, kézzel nem kell semmit se buherálni a globális adatmásolás után. Hát erre jó a DriveCopy. Magától értetődően FAT-független, azaz NT, Windows 95, DOS vagy OS/2 nem akadály.

Apropó, Amerikában a Microsoft is kihozott egy ún. Home Essentials (azaz otthoni „mindenes") című csomagot, amely a Word 97, a Works, az Encarta 97 mellett egy kalapnyi akciójátékot is magában foglal. Mindezt 109 dollárért. Ugyancsak meglévő dolgok újracsomagolása a hazánkban ilyen formában nem forgalmazott Microsoft Office 97 Small Business Edition. Tartozékai: Word 97, Excel 97, Outlook 97, Publisher 97, Automap Street Plus és a rejtélyesen hangzó Small Business Financial Manager. Olcsóbb, mint egy Office 97 Standard Edition. Magyarországon egyébként sem számíthatna nagy sikerre a névválasztás miatt — ki a csuda akar ma Magyarországon kis üzleteket csinálni? Hasonló hozzáállás miatt fogy körülbelül ötvenszer annyi Microsoft Office, mint Microsoft Works. Ha lúd, hát legyen kövér.

Soha nem tudhatjuk...

A Syncronys Softcorp. már megégette magát a Softram nevű haszontalan RAM-duplázóval (s azt az USA Minőségellenőrző Hivatala példásan vissza is vonatta), de most újabb szoftver-placebóval próbálkozik; „szuper" szoftverének neve: WINdrenalin. Óvakodjunk az ilyesfajta hókuszpókuszoktól. Tanuljuk meg, hogy csak három olyan dolog létezik, amely valóban mérhető módon felgyorsítja Windowsunkat (Windows 95-ünket, NT-nket...). Ez a három: RAM, RAM és még több RAM.

Az Office 97 komponensei eleve gyanakvóak az Autostart makrófunkciót tartalmazó DOC-okkal és XLS-ekkel szemben, ezért betöltéskor a Word 97 és az Excel 97 azonnal felajánlja, hogy nem engedélyezi a makrók betöltését, így kihúzza a méregfogát a potenciális makróvírusoknak. Ennek ellenére 1997 február elején felbukkant az első kizárólag Word 97-re írt makrovírus, a Wazzu. Mit gondolnak, ezúttal hová vezettek a szálak? A legbiztonságosabbnak és leghitelesebbnek tartott website-ig, ahol magától a Microsofttól származó REVCODES.EXE nevű önkicsomagoló állományban a WORD97~1.DOC volt a ludas. Tanulság: nem lehet eléggé gyanakvónak lenni, jobb félni, mint... Egyébként a vírust azóta detektálja és irtja például az F-Prot, a McAfee VirusScan, az IBM Anti-Virus és a Norton Antivirus is.

Hogyan növeljük?

Mármint hogyan növeljük Windows 95-ünk teljesítményét 97-ben. A Control Panel (Vezérlőpult) ablakban kattintsunk a Performance (Teljesítmény) fülecskén belül a File System (Fájlrendszer) gombra. A gép tipikus felhasználási területének kiválasztásakor nyugodtan hazudjunk, megéri. Még otthoni, egyedi masina esetén is van értelme nem a Desktop Computert választani, hanem a Network Servert, mert: míg az első választás 32 elérési utat (path) és 677 fájlnevet tart meg a gyors elérésű (cache) memóriában, addig a Network Server 64 path-t és 2729 fájlnevet jegyez meg könnyedén a pici eszecskéjében. Az új OSR2 változatban, ha ezt beállítottuk és újraindultunk a géppel, már be is fejeztük a műveletet. Azonban régebbi, 1995-ös dátumú Windows 95-ben még be kell hatolnunk a Registrybe a Run, REGEDIT-tel, és meg kell keresnünk a következő változót:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\
SOFTWARE\Microsoft\Windows\
CurrentVersion\FSTemplates\
Server\NameCache,
```

és annak értékét „a9 0a 00 00"-ra, a mellette lévő ...\PathCache értékét pedig „40 00 00 00"-ra kell változtatnunk. Bocs, Microsoft.

A Windows 95-ös swapfájl (memória-munkaasztal a lemezen) kezelését is meggyorsíthatjuk kissé. Pontosan úgy, ahogyan annak idején a jó öreg Windows 3.x-ben tettük, vagyis állítsunk be fix méretű permanens swapfájlt kézzel, noha a Windows 95 óva int tőle... Próbálják ki, szemlátomást új életet lehelünk lomha Win95-ünkbe. Persze legelőször hajtsunk végre a harddiszken egy defragmentálást, hogy az állandó swapfájl egybefüggően befészkelhesse magát a merevlemez legyorsabban elérhető régiójába. Majd menjünk be a Performance Virtual Memory beállítási részébe, és adjuk meg a gépünkben lévő fizikai RAM mennyiség két-háromszorosát. Például 16 MB esetén 48 MB-ot. Ezt írjuk be minimumnak és maximumnak egyaránt, mert így a Windows 95 induláskor és menet közben is békén hagyja a virtuális memóriának lefoglalt állományt, nem jojózik vele minduntalan.

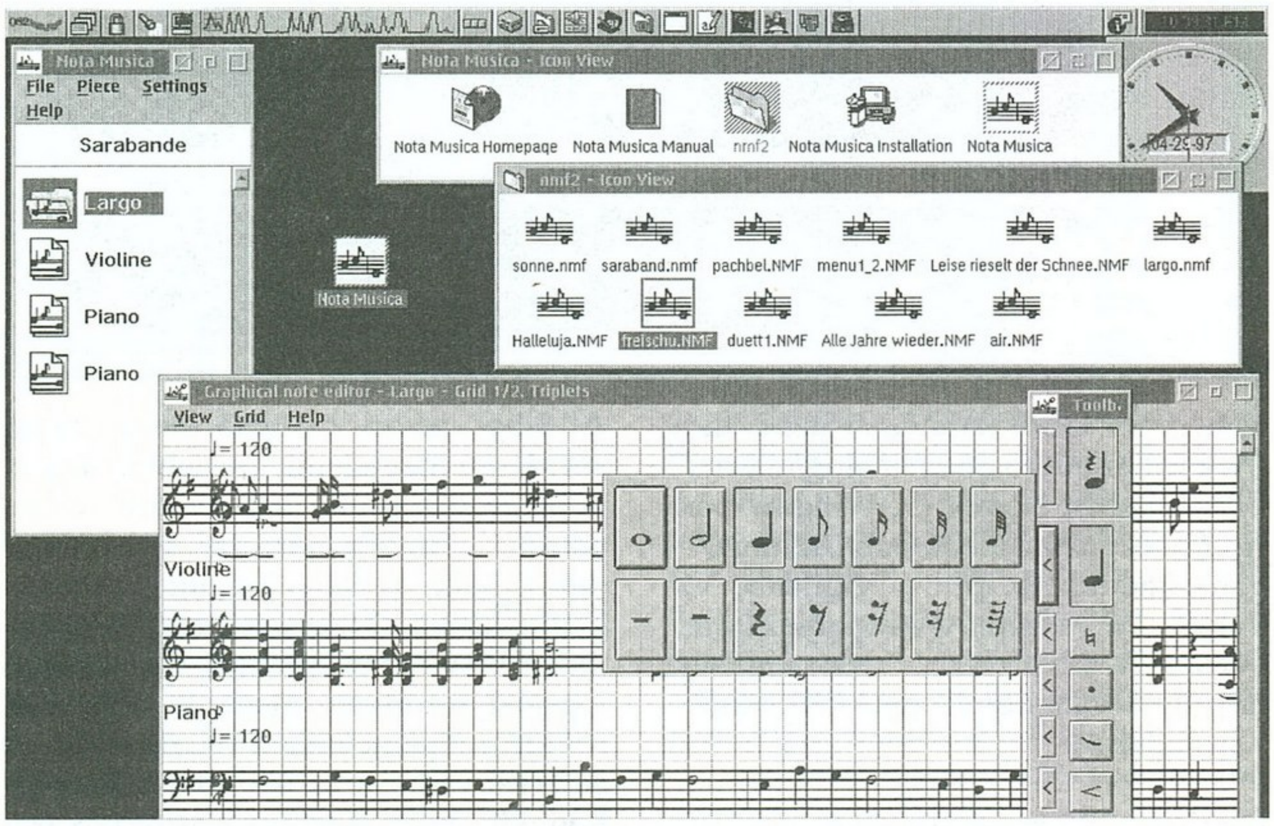
Tippnek ennyi, nálam használt, mondhatni bevált. Csak azt tudnám, miért nem javasolja a Microsoft például az utóbbi beállítást. Mire jó a rendszernek állandóan a dinamikus swapfájllal bíbelődnie?!?

Herczeg József

Rövid hírek az OS/2 világából

Nota Musica

Az OS/2-t és a zeneszerzést egyaránt kedvelők talán már korábban felfedezték a Nota Musicát. A program segítségével a megálmodott kotta lejegyezhető, lejátszható, illetve kinyomtatható. MIDI fájlok exportja és importja is megoldott. A Nota Musica beszerezhető a német Team OS/2 weboldaláról (http://www.teamos2.de/software/nota musica/Nota_e.html).

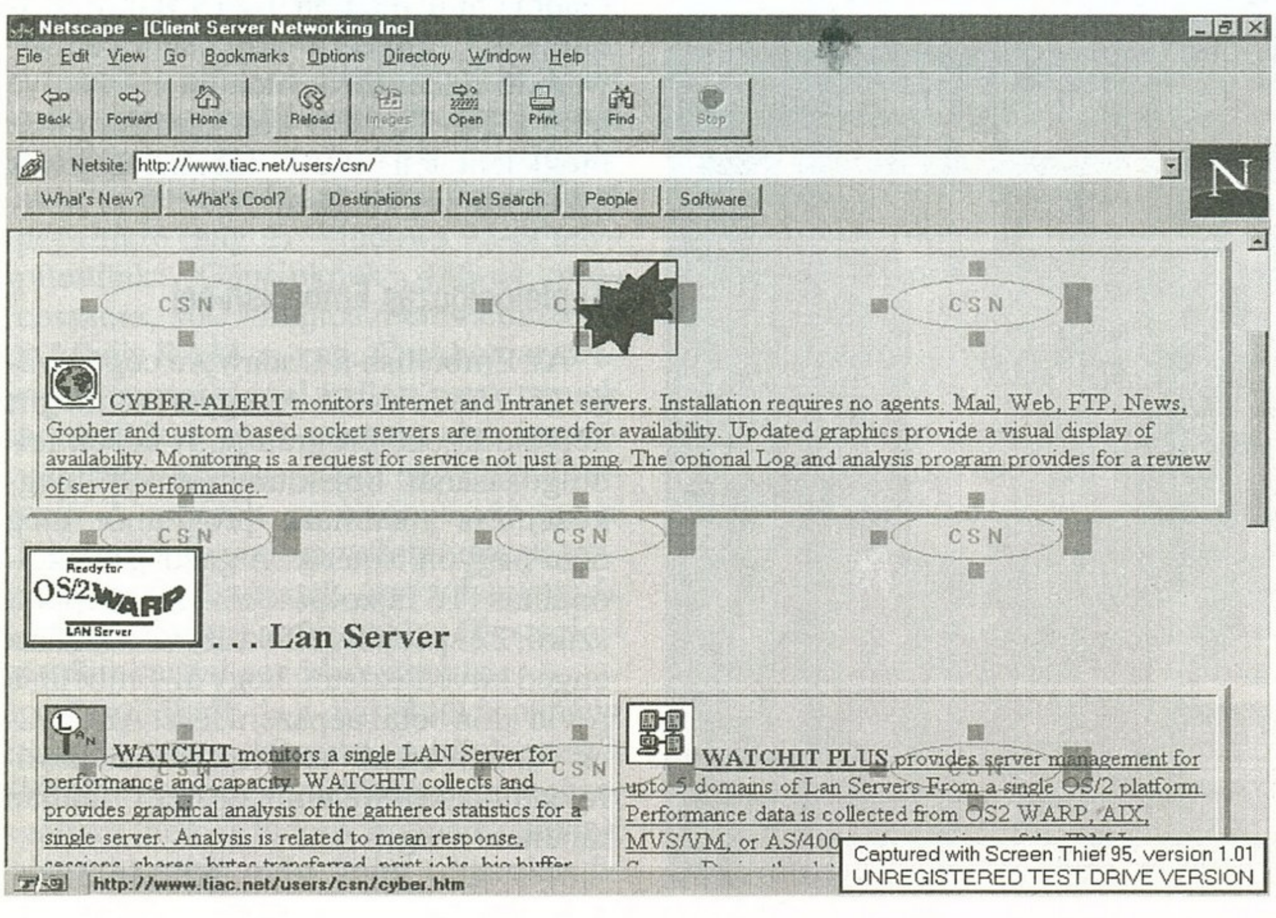


PMView

Kiadták a népszerű PMView képnézegető- és konvertálóprogram újabb változatát. A szerzők megoldották a korábbi verzió Warp 4 alatti futtatásakor jelentkező problémákat, valamint kisebb mértékű funkcióbővítést is végrehajtottak (például LGO és FITS fájltámogatást tettek bele). Letölthető és regisztrálható a BMT Micro gépről: http://www.bmtmicro.com/pmview.

Friss Netscape

Az 1996 decemberében kibocsátott Netscape 2.02 frissített, nemzetközi változatát tölthetik le a felhasználók a szokott helyről: http://www.internet .ibm.com/browsers/netscape/warp. A szokásos hibajavításokon kívül néhány új funkcióval is gazdagodott a régi-új böngészőprogram. A Practice Corporation jóvoltából új bővítőmodul is rendelkezésre áll (http://www.practice .xo.com). A QuickFlick plug-in segítségével lejátszhatók a QuickTime formátumban tárolt hang- és képanyagok. A hírek szerint a Netscape 4-es kiadásának OS/2-es változata is hamarosan megjelenik.



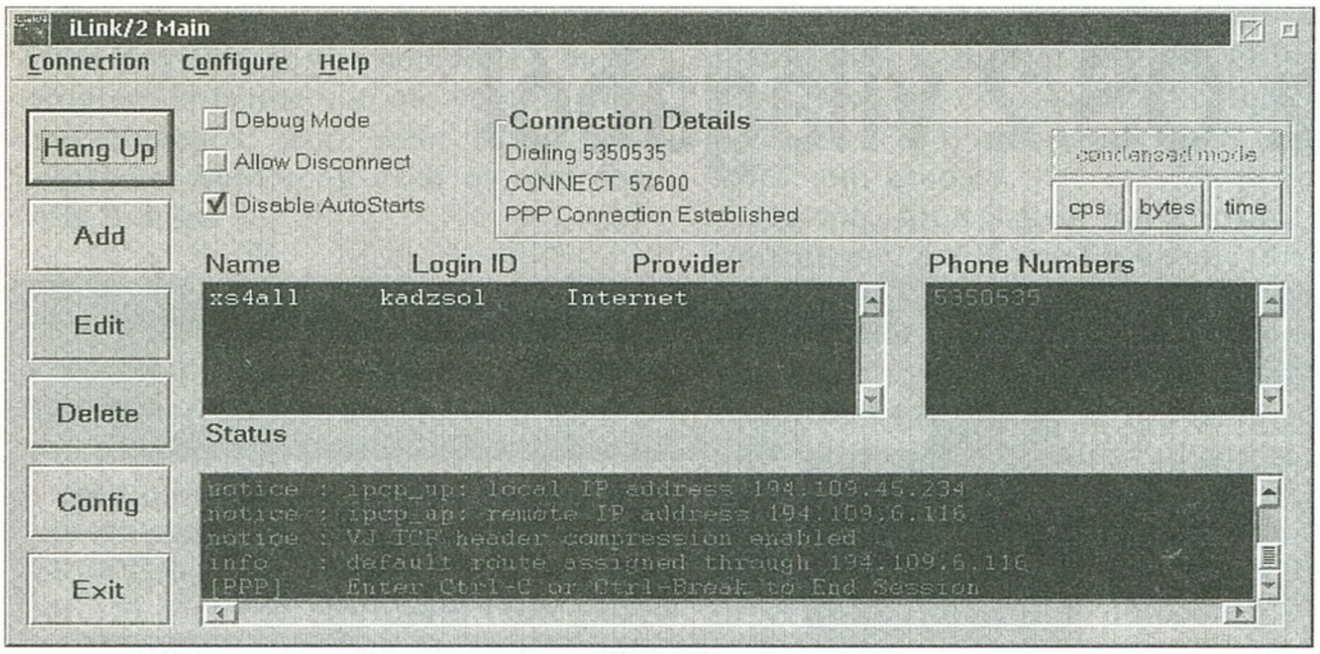
Cyber-Alert

A Client Server Networking cég (http://www.tiac.net/users/csn) piacra dobta Cyber-Alert nevű termékét, amellyel folyamatosan megfigyelés alatt tarthatók a hálózati erőforrások. A telepítéshez mindössze egy hálózati kapcsolattal ellátott OS/2-es gépre van szükség. A Cyber-Alert folyamatosan figyeli a Mail, Web, FTP, News, Gopher és egyéb kiszolgálókat, s online módban, grafikus felületen jeleníti meg a pillanatnyi állapotot. Ily módon lehetőség van a problématikus területek felderítésére, az esetleg felmerülő hibák gyors elhárítására.

Galactic Civilizations Expansion Pack

Négy évvel ezelőtt adták ki minden idők legnépszerűbb OS/2-es játékát, a Galactic Civilizations-t. Az évforduló alkalmából a Stardock cég (http://www.stardock.com) kiegészítő csomaggal lepte meg a játék kedvelőit. A csomag jelentősen kibővíti a Galactic Civilizations II funkcionalitását. Új technológiák, csillaghajók és ellenfelek jelentek meg, valamint a civilizációk ezentúl nagyobbakra nőhetnek. A felhasználói felület és a grafika minősége szintén javult. A számítógép mint ellenfél is sokat „okosodott”. A szabályokon is változtattak a többéves felhasználói visszajelzések figyelembevételével.

Az OS/2-es játékok piaca az utóbbi időben igen megélénkült. Rövid ízelítő a „termésből”: Sega Master System és Game Gear Emulator (http://www.geocities.com/SiliconValley/Pines/2281),



Matrix for OS/2 (stratégiai játék, http://www.bmtmicro.com/catalog/matrix/matrix.html), Netrek (X-Window port, ftp://hobbes.nmsu.edu/pub/os2/unix/games/netrek10.zip), Vigilance On Talos V (http://www.polyex.com), Whack-A-Mole 1.22 (farsangjáték, http://www.randomc.com/~erlkonig/whack.html).

Szüksége van egy funkcióra?

Hiányol egy funkciót az OS/2 Warp, Warp Server vagy PC DOS termékek valamelyikéből? Ha igen, akkor látogasson el az IBM kívánalmak oldalára (http://www.austin.ibm.com/pspinfo/pspform.html), és töltse ki az online formanyomtatványt!

Sibyl béta

A Borland cég Delphijéhez nagyon hasonlító vizuális Pascal fejlesztőeszközt forgalmaz a német Speedsoft cég. A Sibyl névre hallgató programnak rövidesen megjelenik az újabb kiadása. A bétaváltozat már letölthető az Internetről (ftp://ftp.ndrh.de/~speed/files/public/beta). A Sibyl majdnem teljesen kompatibilis a Delphivel, ezért a Delphiben készített programok zöme szinte azonnal fordítható alatta is. Ráadásul rövidesen megjelenik a Windows 95-ös és NT-s változat is, ami nagyban megkönnyíti majd a keresztplatformos fejlesztést. A Delphi stílusú vizuális fejlesztőkörnyezeten kívül a Sibylbe igen gyors, többszálas futtatási technológiát használó fordítót, tökéletesített hibakeresőt (debugger) és objektumnézegetőt (Object Browser) építettek be. A termékről további információ található a Speedsoft cég weblapján: http://www.ndrh.de/~speed.

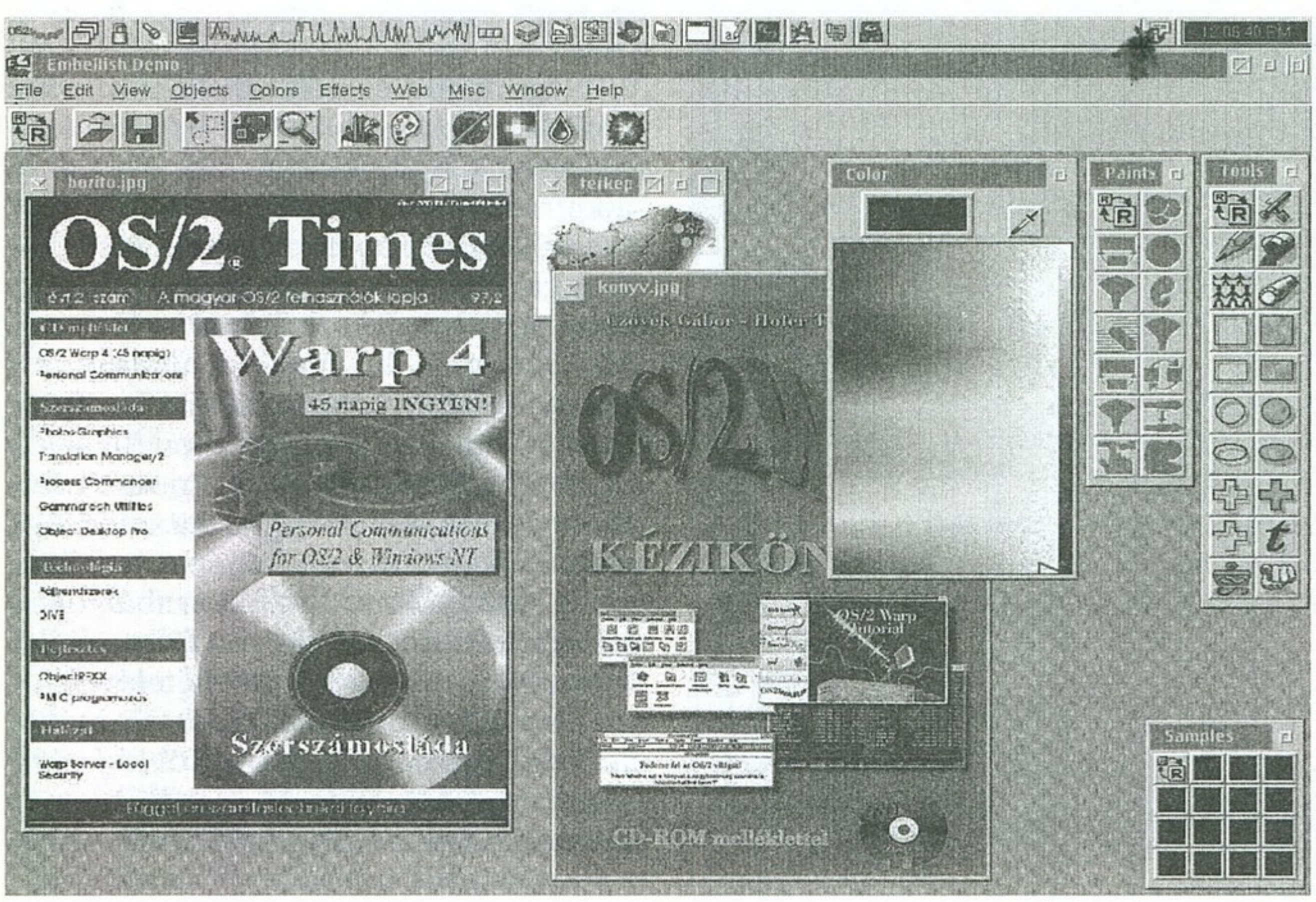
Ilink/2 1.00

Sokáig a BMT Micro, Inc. által készített Ilink/2 tárcsázóprogram volt az egyetlen alternatíva a Warpba épített IBM-es tárcsázóprogramok mellett, s talán még ma is ez az egyetlen grafikus helyettesítő program. Az Ilink/2 teljesen kompatibilis az IBM-es tárcsázóprogrammal, ugyanakkor szolgáltatásaiban annál gazdagabb (automatikus újrahívás vonalszakadás esetén, alternatív telefonszámok támogatása, programok indítása kapcsolódáskor stb.) A shareware kiadás letölthető a BMT Micro gépéről: ftp.bmtmicro.com/bmtmicro/ilink1_0.zip.

GMP Library 2.0.2

Peter Meerwald (seawood@mail.very.priv.at) elkészítette a tetszőleges pontosságú számítási műveleteket lehetővé tevő — eredetileg Unixra írt — GNU MP (multi-precision) könyvtárak OS/2-es változatait. A 486-os és Pentium processzorokra is optimalizált statikus könyvtárakat és egy dinamikus linkeléshez használható, DLL-t tartalmazó csomagot az ftp://ftp.very.priv.at/gmp/gmp202a.zip fájlban találhatjuk meg. Peter igen aktív az utóbbi időben, hiszen az ő nevéhez fűződik olyan programok portolása is, mint a TCPDUMP (elmenti a hálózati adatforgalmat egy fájlba, ftp://ftp-os2.nmsu.edu/unix/tcpdumpb.zip) és a NETPBM (képkonvertáló eszközgyűjtemény, ftp://ftp.very.priv.at/netpbm/netpbma.zip).

További jó hír a programozóknak, hogy a Gnanasekaran Swaminathan-féle C++ Socket++ könyvtár OS/2-es változata is portolás alatt áll. Paul Elliott (paul.elliott@hrnowl.lonestar.org) munkája figyelemmel kísérhető a http://www.io.com/~pelliott/pme/socket/readme.html oldalon. Az IBM sem „lustálkodik", mivel a http://service.software.ib m.com/icat oldalon elérhetővé tette a DevCon CD-ken korábban már megjelentetett ICAT hibakeresőjének tökéletesített kiadását.



Képfeldolgozás Embellish-sel

Az Embellish a Dadaware cég OS/2-re és Windows 95-re egyaránt megírt képfeldolgozó programja. A képek feldolgozásánál objektumorientált megközelítést alkalmazó programot még nem nagyon ismerik. A gazdag funkcionalitás (16 rajzolóeszköz, 50 beépített szűrő, 22 speciális effektus) viszont arra enged következtetni, hogy az Embellish rövid időn belül népszerű lesz. Az OS/2-es demóverzió az ftp://ftp.dadaware.com/dadaware/emb_os2.zip fájlban található meg.

Kádár Zsolt

Segíti-e a Net a NAT-ot?

„Bácsi kérem, mi most kalózok vagyunk?"

Az alábbi levelet minimális fazonigazítással közöljük, s bár nagyon megtisztelő, hogy szerzője számos kérdésben szerkesztőségünktől vár választ, kommentárunkban csak arra térünk ki, ami tényleg ránk vonatkozik. Az viszont jó lenne, ha más „megszólítottak" is reagálnának rá, és észrevételeiket későbbi számainkban közölhetnénk.

Tisztelt Szerkesztőség!

Engedjék meg, hogy néhány (általam közérdekűnek tartott) gondomat megosszam Önökkel.

Egy kisvárosi gimnázium igazgatója vagyok. Levelem végén ki fog derülni, miért vagyok kénytelen névtelen maradni. Igen nagy hatást tett ránk Bill Gates előadása (tavaly a tévé is közvetítette), amelyben bemutatta, hogyan segítheti a számítógép a diák önálló munkáját. Kollágáimmal együtt már alig vártuk, hogy Magyar Bálint miniszter ígérete valóra váljék, és mi is hozzáférjünk az Internethez.

Ma már más a helyzet. Van néhány probléma, amelyet saját erőnkből egyre nehezebben tudunk megoldani.

Iskolánkban mindössze két közös számítógép van; az egyiket a tanárok, a másikat a diákok használhatják. (Van még egy az irodában is, de azzal nincs probléma.) Az elsők között voltunk, akik (a bevezetőár-akciót kihasználva) gépeinkre (angol) Windows 95-öt telepítettünk. Gépeinknek 486-os processzora, 360 Mbájtos merevlemeze és 8 Mbájt RAM-ja van. Csakhamar órarendi pontossággal kellett beosztanunk a gépidőket, mert vannak, akik legszívesebben éjjel-nappal a gép előtt ülnének. A tanárok az első naptól egyre fokozódó buzgalommal dolgoztak tanterveken, készítettek óravázlatokat, és gyűjtöttek igen színvonalas illusztrációs és oktatási segédanyagokat.

A szülőktől, de a diákoktól is néhány fantasztikus szoftverre „tettünk szert". Minthogy ezek jogtisztaságát nem vizsgáltam (nem is tudom, hogyan kellene), nem tehettem mást, mint szigorúan figyelmeztettem mindenkit a szoftverkalózkodás büntetőjogi következményeire.

Mióta a HVG-ben (1996. október 19.) megjelent, hogy „a Büntető törvénykönyv 329. paragrafusa szerint a hamis program használata vagy egy eredeti szoftver jogtalan alkalmazása kettőtől öt évig terjedő szabadságvesztéssel büntethető", nos, azóta mind a tanárok, mind a diákok körében egy polarizálódási folyamat indult el. Egyesek félénkebbé váltak (s van, aki már a gép felé sem néz, mondván, nem akar börtönbe kerülni), mások viszont „vagányok" lettek, és (szépen fogalmazva: kihívást látván a dologban) „csakazértis" lopják a szoftvert. Ez utóbbiak mint az „ingyencirkuszt" várják, hogy a „szoftverrendőrség" egy házkutatás (iskolakutatás?) során górcső alá veszi gépünket, szemünk előtt töri fel a jelszót, és keresi a szoftvereket, amelyek jogtisztasága nem bizonyítható.

Mit csinál a rendőr, ha a teljesen törvényesen, boltban és áfás áron megvett Shulman (nomen est omen) Undocumented Windows (Addison Wesley kiadó) könyve lemezmellékletéről lekapunk néhány programot, és rekonstruálunk néhány, az MS által ellopott programot. Nem én vádolom a Microsoftot szoftverlopással, hanem az FTC — amelynek ezúttal semmi köze a labda rúgásához, lévén, hogy a U. S. Federal Trade Commissionról van szó, és az, mint ilyen, inkább a Microsoftot rúgná.

Gépeink már beszélnek, AVI-filmeket játszanak le, és se szeri, se száma a különféle rendkívül magas színvonalú programoknak.

Városunkban híre ment ennek, diákjaink más iskolákból is ide hozták társaikat, és esténként erőszakkal kellett őket elzavarni (sokszor tanáraikkal együtt) a géptől. Iskolánk egy szoftverkalóztanyává kezdett válni (viszont a „gépes angolosok" 80 százaléka a WinSpeechnek és ehhez hasonlóknak köszönhetően megszerzi a felsőfokút).

Ha a jogtalan szoftverhasználatot megszüntetendő bezárnám a géptermet, be kellene csukni az egész iskolát is. Az angol szakos tanár azonnal elmenne oda, ahol a WinSpeech (nem demó és nem shareware, hanem „stealware" változatával) ejthetne bámulatba szülőt, kollégát, diákot. De elmenne a földrajztörténelmes is... és így tovább. A mai pedagógus-munkanélküliségben!

„A gyártók minden kereskedelmi forgalomba kerülő programhoz úgynevezett licencszerződést mellékelnek, amely rendelkezik arról, mit tehet a vevő és mit nem az adott termékkel" — írja a HVG már idézett száma. Angol szakos kollégámmal megpróbáltunk megérteni egy ilyen licencszerződést. Bevallotta, hogy az angol jogi bikkfanyelvet még magyarul sem értené. Próbaképpen megkerestünk egy angol anyanyelvűt, aki szellemes szóviccekkel küldött el bennünket a virtuális francba...

Egyébként: nekem, a „Recipiensnek" miért kell ésszerű erőfeszítéseket (reasonable efforts) tennem a tekintetben, hogy amennyiben nemzeti kormányom jogrendje erre nem ad kifejezett alkalmat, értelmet vagy biztatást, a Terméket nem exportálom olyan országba, amely jelenleg az Egyesült Államok vonatkozó törvényei szerint respektíve exporttilalmi listán van. (Mi az, hogy „respectively" ebben a pogány nyelvi környezetben?) Apropó: Pogány. (Új Alaplap, 1997. január: Pogány Csaba: Biztos, aki biztos — Nem biztos, hogy olvasta a Biztos. Gratulálunk!)

Profi nemzetközi kereskedelmi jogászok is belezavarodnak abba, hogy mit lehet tenni azzal a termékkel, amelyet az egyik ország tilt, a másik tűr, a harmadik támogat terjeszteni. Tiszta téboly.

Ráadásul a helyzet pillanatról pillanatra változik. Mi lesz, ha rácsatlakozhatunk az Internetre, de azért jogtiszták is akarunk maradni?

Hogyan tiltatom le a pornómagazinokat a gépről? Vagy engedjem, mert ez még mindig jobb, mintha hajnalig videóznának otthon (PornoVideo for Groups)? Vagy inkább a Net, mint az Extasy? Az utolsó csepp az volt a pohárban, amikor az egyik lány csodálatosan összeállított biológia házidolgozatát „összefirkálták", ami még hagyján (hiszen volt másolata a floppyján), de el is lopták (ez mint puskázás a Gutenberg-galaxisban is ismert volt), pontosabban: számítástechnikában és kalózkodásban jártasabb egyik diáktársa „eladta a terméket", és azt a másik iskolában lehetett viszontlátni.

Ezek után néhány felháborodott szülő az én diákomat vádolta azzal, hogy lopott, hiszen a mi iskolánk köztudottan(!) élen jár a szoftverlopásban és az arra való oktatásban. A dologban az a legelszomorítóbb, hogy ebben van is igazság. Ha azt akarom, hogy iskolánk túlélje az adatpiaci harcot, nincs más választásom, mint megtanítani gyerekeimet (és kollégáimat) lopni, hazudni, csalni. Na, ebből nem kérek.

Elrendeltem, hogy géphasználat után mindenki köteles (rekonstruálhatatlanul) letörölni állományait („Empty Recycle Bin"). Az eredmény a következő lett:

— Azok a programok, amelyek Uninstall nélkül kerültek a gépbe, úgy beletelepedtek a Windows .ini-állományaiba, meg az autoexec.bat-ba, meg még ki tudja hová, hogy a rendszer sokszor már a DOS-szakaszban sem akart betöltődni. Volt eset, hogy a kolléga teljes gépideje ráment a programfoszlányok „kitelepítésére".

— A ki-be telepítési játékkal minden idő elmegy, érdemi munkát gyakorlatilag nem lehet végezni. A gép „trassol" (ami az angolos kolléga szerint az angol trash szóból ered, és a magyar szalmacséplés a megfelelője). Mi lesz, ha majd rákerülünk a Net-re?! Önök szerint segíteni fogja a Net a NAT-ot? Én ebben egyre erősebben kételkedem, mióta olvastam a Nincs magánélet a Neten c. cikket a PC World idei márciusi számában. Ott az egyetlen ellenszer, amit ajánlanak, a titkosítás. Mikor lesz nekünk 1500 dollárunk egy jó titkosítóra? Állítólag ingyen is le lehet tölteni a Netről. Nem tudom, legális lesz-e a BSA szerint. Különben is, nem vagyunk még a Neten. És mi van, ha ellopják a titkosítónkat?

Volna még néhány kérésem-kérdésem:

1. Feltételezem, hogy Önök nemcsak riogatni akarják a népet ezekkel az adatbiztonság-dolgokkal, hanem többek között segíteni is akarják a magyar közoktatás mindenkit érintő ügyét. Miért nem segítenek egy felhasználó szintű titkosító ingyenes közreadásával? Köszönjük a GR_INOUT-ot (a januári számban), de az nekünk kissé magas, és nincs is fejlesztőeszközünk, amellyel Windows 95 alá írhatnánk valami egyszerű, a felhasználó által könnyen kezelhető alkalmazást. Nem is tudnánk, nem vagyunk programozók.

2. Apropó fejlesztő. Azt rebesgetik, hogy az InterNet.Galaxis 97 kiállításon a belépőjegyhez adtak egy ingyen Matáv-CD-t, amelyen a teljes Visual Basic 4. rajta van. Sőt! — mondják — még a VB5 bétájából is egy darab. Ezt hogyan csinálta a Matáv? Nem fog megharagudni rá a Microsoft? Én begurulnék. De azért örülnék minden információnak. Írjunk talán a Matávnak?

3. Apropó Galaxis. Azt is rebesgetik, hogy a BSA-standon osztogattak egy CopyCop nevű EnDec (Encryptor-Decryptor) floppyt, amelyet nem lehet másolni! Illetve lehet, de felismeri a program, hogy másolva van — és beint. Gurujaim ezen csak nevetnek, mindenesetre felhívtuk a BSA-t a forródrótján, de ott nem is hallottak róla. „— Valami rossz tréfa lehet, azoké, akik utálják a rendőröket." Mindenesetre fantasztikus lenne, ha létezne ilyesmi. Önök tudnak róla?

4. Egyébként azt hiszem, hogy a másolásvédelmi programot a shareware-világ úgy fogadná, mint a törhetetlen ablaküveget az ablaküveggyáros. Elvégre „Sharehare makes the world go round": ha leállna a programmásolás, a szoftverkalózok magukkal rántanák a gyártókat. Nem?

5. Kérdezem: az önök lemmezmellékleteit szabad-e másolni? Netán árulni? Mondjuk a Liszt Ferenc téri szoftverantikváriumNAK? (A „nak" rag mindkét értelmében!) Ettől — Önök szerint — nőne vagy csökkenne a példányszám? Még élesebben: ha kapnának egy másolásvédőt, használnák-e lemezmellékleteik másolásvédelmére?

Ezek után, gondolom, nyilvánvaló, hogy nem írhatom meg nevemet és címemet. Persze a városban mindenki tudni fog mindent, de ez talán nem bizonyíték a BSA-nak. Bár megfelelő súgás után esetleg jól jönne nekik egy felderített bűncselekmény a tolvaj (felbujtó) iskolaigazgató ügyében... (Szerencsére idén megyek nyugdíjba, persze attól még elkaphatnak...) Kérem, közöljék levelemet a Nyílt térben, és ha lehetséges, válaszoljanak, nyilatkozzanak (egyébként bibliaként imádott) lapjukban.

Állítólag Móricz Zsigmod örült, amikor megtudta, hogy lopják a lapját. Önök örülnek-e? Nálunk igencsak lopják. Immár három példányban is. Őszinte választ váró hívük:

]®i)ûXV¾g

P. S.: Fejtse meg aláírásomat a BSA a CopyCopjával! Kilenckarakteres nevem közepe(táján) egy szóköz van. Nevemben egyetlen betű ismétlődik, de ez el van ciferélve, és nem látszik. Nesze nektek Ventrisek, Champollionok. Akkor már azt is megmondhatom, hogy az ismétlődő betű egyik példánya a vezeték-, a másik a keresztnévben van. És ez az ipszilon. Jó magyar nevem van, nem görög. Mykéne még, hackerek? Hogy még ciphrább legyen a dolog, küldök itt a floppyn egy C nyelvű forráskódot, tesztelővel. Úgy loptam.

A szerkesztőség válaszol — amire tud

Először néhány gondolat szoftverlopás-ügyben. Nem eredetiek, hiszen már számos alkalommal érintettük a témát, s utólag az ember maga sem mindig tudja, mi is volt a *teljesen saját* véleménye.

Vannak „jóakaróink", akik szerint lapunk hallgatólagosan a szoftverlopás pártján áll, és csak azért deklarálja céljai között a jogszerű szoftverhasználatot, nehogy a piac érdekelt szereplői mint hirdetők elforduljanak a laptól. „Jóakaróink" talán azt is természetesnek tartanák, ha minden olyan szoftvert meg kellene vásárolnunk, amelyről írni akarunk. Miközben persze ők maguk is nagyon jól tudják, hogy ilyen elvek alapján egyetlen számítástechnikai szaklapot sem lehetne megjelentetni, mert a piac nem tolerálná sem azok árának többezer forintra emelését, sem a jelenlegi hirdetési tarifák többszörösét.

Nekünk szerencsénk, hogy nem is kell ilyen megoldásokon törni a fejünket, ugyanis a szoftverpiac szereplői készségesen ellátnak bennünket „Not for sale" kópiákkal, s így teljesen legálisan alkothatunk véleményt termékeikről. De mit tegyenek azok, akik tudásvágya szintén végtelen, és nincsenek olyan szerencsés helyzetben, mint egy számítástechnikai lap szerkesztősége, ráadásul tevékenységük eleve nem olyan, hogy ott akár csak elméletben is profit képződhetne?! Amilyen például egy iskola számítástechnika iránt fogékony közössége?

Az iskolákban el tudunk képzelni olyan megoldást, amely nagyon hasonlítana a mi speciális körülményeinkre:

— Miért küldi el szoftverét a sajtónak a gyártó vagy forgalmazó cég? Mert ha egy szakmai lap ír róla, akkor a terméket egy annak alkalmazásában kompetens réteg megismeri, és vásárláskor, beruházáskor nagyobb valószínűséggel választja azt, mint a számára teljesen ismeretleneket.

— Miért küldje el szoftverét a gyártó vagy a forgalmazó az iskoláknak? Mert amit a fiatalok az iskolában megismernek és használnak, azt néhány év múlva a gyakorlatba kikerülve (mint szakemberek, tanácsadók, döntéshozók) nagy valószínűséggel előnyben részesítik az általuk kevésbé ismertekkel szemben.

Vajon az iskolák ezáltal a zugkereskedelem központjaivá válnának? A „hatályos" jogértelmezés szerint persze most is azok, és egy szűkebb kör nem is tudna ellenállni a csábító lehetőségnek (bár a nagyon elkanászodók előbb-utóbb lebuknának), a túlnyomó többség azonban nem olyan esztelen, hogy az ölébe hulló kincs, az ingyenszoftver forrásának bedugulását valami „jó hecc" vagy a kétes kimenetelű „seftelés" érdekében kockára tegye. Mint annyi más esetben, itt is a társadalmi előnyök és hátrányok közötti arányt kellene mérlegelni, nem pedig szentséggé tenni egy dogmát.

Az oktatási szférát szerintünk nem kedvezményes beetetős kampányokkal kellene bombázni, hanem ingyenesen átadott jogtiszta szoftverekkel. Elszigetelten voltak már ilyen próbálkozások, de az iskolarendszernek eddig átadott összes szoftver is csak csepp a (nem létező) tengerben...

További (most már rövidebb) válaszaink a kérdések sorrendjében:

1. Amint birtokába jutunk jó és megbízható felhasználói szintű titkosítóknak, azonnal közzétesszük azokat lemezmellékletünkön. (Néhány „zsenge" van ugyan a fiókunkban, de azoktól isten mentsen meg mindenkit...)

2. Nincs tudomásunk az említett tartalmú Matáv-CD-ről, de erre a kérdésre az illetékeseknek kell választ adniuk.

3. A CopyCop lemezről csak a BSA tudna érdemben nyilatkozni.

4. Eddig is voltak rafinált másolásvédelmi eljárások, de azokat a shareware-programok készítői természetesen nem használják, és később sem fogják használni, mert akkor már feladnák a shareware-koncepciót, amelynek lényege éppen a terjesztés ingyenessége, a másolás, kipróbálás, továbbadás minél többek által... és csak a valóban hasznosnak bizonyuló, bevált szoftverek után fizetendő, ráadásul méltányos összegű regisztráltatás! (Lásd erről részletesebben az Új Alaplap 1996. decemberi számában a hónap témáját.)

5. A mi lemezmellékleteinket szabad másolni, és nincs is szándékunkban másolásvédelemmel ellátni azokat. A friss lapok forgalmazására megvannak a kialakult, szabályozott csatornák, eladott példányszámunk alakulását döntően azok működése határozza meg. *Elméletileg* persze a sajtópiac „használtcikk-kereskedelmében" is érvényesülnie kellene bizonyos jogi normáknak, mi mégis úgy döntöttünk, hogy nem vesszük rossz néven, ha régebbi számainkkal, lemezmellékleteinkkel mások — akár bennünket megkerülve is — kereskednek. Az így kieső (valószínűleg nem túl nagy) bevételt ugyanis messzemenően ellensúlyozza annak presztizsértéke, hogy van egy olyan szakmai lap, amelynek régebbi számait évekre visszamenőleg keresik, gyűjtik, mert valódi értéket találnak benne.

Végül, hogy örülünk-e, ha lopják a lapunkat? Bizony örülünk, s különösen annak, ha az iskolákban lopják. Olyannyira, hogy amikor számítástechnikai rendezvényekhez tőlünk „megmaradt lapokat" kérnek, nagyon szívesen és ingyenesen adunk az előző számok remittendapéldányaiból — amíg a készlet tart. Az oktatómunka szellemi munícióval való felszerelése érdekében ezt a lehetőséget ezúton is minden tanintézménynek felajánljuk.

Levelét pedig köszönjük, és reméljük, hogy másokban is elindít vele olyan kreatív gondolatokat, amelyeket érdemes lesz közreadni.

A szerkesztőség

Az eltűnt Forráskód nyomában

Először is gratulálok 150., jubileumi számotok megjelenéséhez. Lelkes olvasója (előfizetője) vagyok lapotoknak, hisz minden, amiről írtok, érdekes, bár engem igazán a programozás érdekel.

Szeretnélek emlékeztetni benneteket egy 1995-ben megjelent számítástechnikai magazinra, amely tudomásom szerint összesen csak 4 számot ért meg, és úgy hívták, hogy FORRÁSKÓD, A PROGRAMOZÓK LAPJA. Véleményem szerint ma Magyarországon nincs egyetlen olyan folyóirat sem, amely kimondottan a programozóknak készül, és az ő munkájukat segíti. Vannak, akik azt mondják erre, hogy ha programozni akarsz, vedd meg (ezrekért!) havonta a friss szakirodalmat. Ezt azonban nem mindenki teheti meg, és nagyon jó lenne, ha az Új Alaplapban az elméleti tanácsok mellé több gyakorlati segítséget is adnátok.

Nem úgy képzelem ezt el, hogy a lapban minden a programozásról szóljon, de a Programozástechnika rovatban legyenek rendszeresen ilyen jellegű információk, leírások, példák. Olyasmire gondolok, mint

— grafikus állománytípusok fejlécének leírása,

— hogyan kell Windows és OS/2 alá programozni (rövid, tömör példákkal, melyek parányi forráskódját a lemezmellékletre is rátehetnétek),

— a tömörítők gyakorlati programozása,

— animációs fájlok fejlécének leírása és visszafejtése stb.

És mindezeket nem kellene egy bizonyos nyelvhez kötni, hiszen itt csak szintaktikáról van szó, meg egy kis Assemblyről. (Bár, aki igazi programozó, annak szerintem ismernie kell az Assembly nyelvet.)

Úgy gondolom, hogy ha ilyen irányba nyitnátok, még több programozót tudnátok megnyerni lapotoknak, és ez mindannyiunknak csak jót jelentene. Ha nem is törődtök levelemmel, én akkor is híven olvasni fogom az újságotokat, mert szerintem ti vagytok a legjobbak a pályán !!!! :-))) Továbbra is sok sikert kívánok a munkátokhoz.

Baráti üdvözlettel:

Banics Balázs

Kedves Balázs!

Heccből persze mondhatnánk, hogy javaslataidat egyből megfogadva mostani számunkat teleraktuk a programozókat bizonyára az átlagosnál jobban érdeklő anyagokkal, de igazság szerint merő véletlenségből torlódtak így össze a programozástechnikai vonatkozású, forráskódokkal megspékelt anyagok.

Komolyan vesszük azt az általad is megfogalmazott kihívást, hogy a programozók ma főleg az Új Alaplapban találják meg a gondolkodásmódjuknak megfelelő cikkeket, és igyekszünk még jobban a kedvükben járni. Ugyanakkor a lapon belüli arányokat sem akarjuk nagyon felbontani, szeretnénk megtartani a számítástechnikát „csak" alkalmazó olvasók széles táborát is.

Köszönjük gratulációdat a 150. lapszám megjelenése alkalmából, és persze hízelgő a véleményed, hogy mi vagyunk a legjobbak a pályán. Bárhogyan is van, mi nagyon sokat köszönhetünk népes állandó és alkalmi szerzőgárdánk tudásának, lelkesedésének, és olvasóink segítőkészségének, ötleteinek.

A szerkesztőség

Őrségváltás

Az IDG két legfontosabb magyarországi lapjának élén 1997. június 1-jével őrségváltás történt. Mester Sándor, a Computerworld-Számítástechnika és a PC World főszerkesztője a továbbiakban a Scala Hungary ügyvezetőjeként dolgozik. A PC World élére az eddigi főszerkesztő-helyettes, Mészáros Csaba került, a CW-Számítástechnika megbízott főszerkesztője pedig Sziebig Andrea lett. Sziebig Andrea lapunknál vált újságíróvá, több rovatnak (így a Böngészdének is) ő volt a gazdája, és 1995 áprilisában csábult át a hozzá jellegében közelebb álló hetilaphoz. A belülről történt őrségváltás az érintett lapokat feltehetően nem nagyon változtatja meg. Annak viszont megjavulhatnak a feltételei, hogy a — bárhol is dolgozó — számítástechnikai újságírók valamennyien olyan szakmai közösségben érezhessék magukat, melynek tagjai egymást és egymás munkáját megbecsülik, és a közös ügyek megoldásáért együttműködnek. Sok sikert mindkettőjüknek ebben a „mellékes" új szerepkörben is!

Teljesen „samsungos" az AST

Amit eddig csak „nem hivatalosan" lehetett tudni, az deklarált ténnyé vált: a Samsung bekebelezi az AST Computert. A két cég teljes egyesülése — korábban „csak" az AST 49%-a volt a Samsung birtokában — természetesen nem jelenti a világszerte jól ismert, minőségi márkanév eltűnését. A Samsung számára stratégiai fontosságú a Dél-Koreán kívüli „hídfőállás" kiépítése az AST révén, az AST számára pedig az a legfőbb szempont, hogy partnere a piacvezetők közé tartozik a monitorok, a memóriák és a notebook-kijelzők gyártásában. Így lényegesen tudja mérsékelni a beszerzési árakat, és lerövidülhetnek a szállítási idők. Végül az sem elhanyagolható szempont, hogy a Samsung a világ egyik legtőkeerősebb mammutvállalata, s ez a tőke most az AST mögött is áll.

Konjunktúra Székesfehérvárnak

Az IBM Storage Products Kft. két éve nyitotta meg székesfehérvári gyártóüzemét. Az 1996-os bővítéssel együtt a beruházás teljes összege elérte a 110 millió forintot. A 100%-ban exportra termelő vállalat tavalyi forgalma megközelítette a 400 millió dollárt, az idei terv pedig ennek megháromszorozását irányozza elő. Paradox módon tehát ez a fiatal „magyar" leányvállalat lehet Magyarország legnagyobb forgalmú vállalata és legnagyobb exportőre. Ilyen előzmények után érdemel külön figyelmet az az OEM-megállapodás, amelyet az Európában (is) egyre jobban terjeszkedő Samsung és az IBM között jött létre a merevlemez-meghajtó egyik fontos alkatrészének, a magnetoresistive (MR) olvasófejnek a szállítására. Már 1997-ben több millió darabot építenek be a Samsung asztali gépeibe, és ebben a magyarországi IBM Storage Products Kft. erősen érdekelt.

Az IBM „segít" az NT-nek

A Microsoft ügyvédei nem kimondottan baráti látogatásra érkeztek a londoni Bloor Research irodájába. Egy jelentés terjesztésének beszüntetését szerették volna elérni, amelyben bizony a Microsoft SQL Server nem szerepelt valami fényesen a DB2 AIX-szal, illetve a DB2 Windows NT-vel végzett összehasonlítás során. (A kutatás alapjául szolgáló vizsgálat a skálázhatóság realitásaira koncentrált.) A Microsoft cenzori akciója többek között azért is feneklett meg, mert a kiadvány sokszorosításának jogát az IBM már jóval korábban megszerezte. (Jutott belőle a magyar újságíróknak is.) Az IBM egyébként Budapesten is egész napos szemináriumot szervezett „Az IBM köztes szoftverei Windows NT-n" címmel...

Installátori tanfolyam

A X-Byte cég az 1996. tavaszán lezajlott első RIT-installátori tanfolyam sikerén felbuzdulva idén június 9-10-11-én is megrendezi azt. Az X-Byte mint az izraeli RIT cég magyarországi disztribútora külön kedvezményben részesíti a tanfolyamon résztvevőket. A tanfolyam utolsó napjára esik annak a patch-view hálózatfelügyelő rendszernek az oktatása, amely egyedülálló biztonságot nyújt a számítógép-hálózatok világában. A tanfolyamot sikeresen elvégzők jogosulttá válnak arra, hogy RIT hálózatokat telepítsenek. Az izraeli cég 15 éves garanciát vállal ezekre a hálózatokra — természetesen csak akkor, ha azok RIT elemekből és kábelekből készülnek,

A Digital pereli az Intelt

Várhatóan sokáig kínál csemegét a vele foglalkozó sajtónak a Digital és az Intel közötti gigantikus per. A Digital azzal vádolja az Intelt, hogy tíz Digital-szabadalom megsértésén keresztül jutott el jelenlegi monopolisztikus pozíciójáig. A massachusettsi körzeti bírósághoz benyújtott kereset szerint a szabadalomsértés kiterjed mind a mikroprocesszorok gyártására, mind azok felhasználására és értékesítésére, beleértve a Pentium, Pentium Pro és Pentium II mikroprocesszorcsaládokat. A kérdéses szabadalmakat 1988 és 1996 között adta ki az Egyesült Államok Szabvány és Kereskedelmi Védjegy Hivatala. A technológiai jellegű szabadalmak a gyorsító tárra, az ugrások előrejelzésére és az utasításfeldolgozás területére vonatkoznak. Ha a Digital megnyeri a pert, nemcsak a szabadalmak — feltételezett — bitorlásának beszüntetését érheti el, hanem jelentős összegű kártérítésre is számíthat. Kíváncsian várjuk a perről szóló további híreket, s talán arra is választ kapunk, hogy ha a Digital számára ennyire egyértelmű volt a jogsértés, miért vártak a kereset megindításával addig, míg az Intel gyakorlatilag monopóliumra tett szert az x86-os mikroprocesszor-piacon.

Kriminalexpo '97

Idén június 4. és 7. között rendezik meg az Építők-Liget Kongresszusi Központban a nemzetközi biztonsági, védelmi, informatikai, környezetbiztonsági szakkiállítást és konferenciát.

Mobil telefon ceruzaelemmel

Áprilistól kapható a Motorola d160-as mobil telefonja, amelynek újdonsága olyan egyszerű, hogy valakinek előbb-utóbb ki kellett találnia. Alighanem mindenki utálja magával hurcolni a „hagyományos" mobiltelefonok töltőjét (melynek madzagja mindenbe beleakad), de ha az éppen nincs nálunk, akkor rendszerint fontos telefonbeszélgetés szakad meg. A nép mobiltelefonjaként aposztrofált d160-as közönséges 1,5 voltos lítium vagy alkáli ceruzaelemmel működik, amelynek beszerzése sehol nem ütközik nehézségbe. A várhatóan nagy széria még a „népfon" árát is lenyomhatja. (Bár maga az elem ettől persze nem lesz olcsóbb.)

Második web-hullám

A Silicon Graphics május közepén jelentette be, hogy megállapodást írt alá a vezető PC-s 3D Internet-szoftvert fejlesztő cég, a ParaGraph International megvásárlásáról. A két cég közös elképzelése egy megnyerőbb, interaktív, háromdimenziós web, a web „második hullámának" létrehozása. A ParaGraph International több kulcsfontosságú webpiacon játszik vezető szerepet, ilyen például a középkategóriás VRML-eszközök és a többfelhasználós online szolgáltatásokat nyújtó robusztus kliens/szerver szoftverek piaca. A ParaGraph online szolgáltató ügyfeleinek listáján olyan prominens cégek szerepelnek, mint a Disney Online, a Microsoft MSN, és Japán egyik legnagyobb és legdinamikusabban fejlődő online szolgáltatója, a PeopleWorld.

APRÓHIRDETÉSI MEGRENDELŐLAP

Kérem, hogy az Új Alaplap következő számának Mikrobazár rovatában közöljék az alábbi szövegű apróhirdetést:

....

....

....

....

....

(Maximális terjedelem: 300 betűhely)

Alaplap Posta

MEGRENDELÉS

Az Új Alaplap 1997/6. számának
57-58. oldalán ismertetett könyvek közül
postai utánvétellel megrendelem az alábbiakat.

Név: ....

(Cég:) ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Az árat a küldemény átvételekor
a kézbesítési díjjal együtt kifizetem.

Dátum:

/aláírás/

Előfizetés az Új Alaplapra

Az 1997/......... számtól kezdődően előfizetem az Új Alaplap című, havi számítástechnikai folyóiratot ...... példányban, ❑ 1 évre, ❑ 1/2 évre.

Az éves előfizetési díj 4356,– forint.

Az előfizetési díj kiegyenlítéséhez:

❑ **Számlát** kérek (banki átutalással fizetek).

❑ **Átutalási postautalványt** kérek.

Név: ....

(Cég:) ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Dátum: ....

/aláírás/

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Az Új Alaplap 1997. júniusi számának hirdetéseihez

Kérem, hogy az itt általam **BEKARIKÁZOTT KÓDSZÁMÚ** hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

Beküldhető:
1997.
június
30-ig

0601	0614	0627
0602	0615	0628
0603	0616	0629
0604	0617	0630
0605	0618	0631
0606	0619	0632
0607	0620	0633
0608	0621	0634
0609	0622	0635
0610	0623	0636
0611	0624	0637
0612	0625	0638
0613	0626	0639

FELADÓ **Feladáskor kérjük bérmentesíteni!**

A) Egyéni érdeklődő:

Név: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

B) Vállalati érdeklődő:

Cég: ....

Ügyintéző: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Bélyeg helye

Új Alaplap
szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

Belföldön díjmentesen feladható

Új Alaplap
szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

Minden PC-hez kell egy jó alaplap!

És egy Új Alaplap!

Belföldön díjmentesen feladható

Új Alaplap
szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

FELADÓ: **Feladáskor kérjük bérmentesíteni!**

Név: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon: ....

❑ A hirdetés egyéni és egyedi jellegű, ezért kérem ingyenes megjelentetését. Kijelentem, hogy annak tartalma nem sérti senki szerzői jogát.

❑ A hirdetés kereskedelmi célt szolgál. Mellékelem a soronként (60 karakterenként) 300 forintnak megfelelő összeg átutalásáról az igazoló szelvény másolatát.
A címzett: Új Alaplap, 1539 Budapest, Pf. 571, illetve átutalásnál az OTP 11701004-20171649 számlaszám.

Bélyeg helye

Új Alaplap
szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

Az Új Alaplap lemezmellékletének tartalma 1997. JÚNIUS

KeSzo Kft

1055 Budapest, Falk Miksa u. 6.
Tel.: 332-8717 (6 vonal) Fax: 302-5136
E-Mail: keszo@ind.eunet.hu

Typemanager 4.0 for NT!	16.000
MS Office 97 MAGYAR / upg	90.000/45.000
MS Office 97 MAGYAR prof. / upg	108.000/56.000
WinFAX Pro 8.0 NT, Win95 (bonus CD-vel!)	36.000
Win 95 UK Up.+MS Word 97 Up. + Multikey 3.5	35.000
Word 97 CompUpg./Excel 97 CompUpg.	19.800 / 24.000
Laplink 7.5 Win95 (mindenen keresztül)	37.000
PC Install (DOS, Win, Win95, NT)	98.000
Visio 4.5 Professional /upgrade	88.000/45.000
Visio 4.5 Technical/upgrade	82.000/45.000
Zetafax 5.0f for NT faxszerver! 5/10 us	185.000/258.000
SAPS 3.10 for NT modemmegosztás 5 us	108.000
System Commander 3.0 Win95	19.600
Partition Magic	19.000
Windows Commander 3.01 16/32bit (magyarul is) regisztráció	14.000
DOS NAVIGÁTOR regisztráció	4.900

Pagemaker 6.5/upgrade	156.000/39.000
Adobe Photoshop 4.0 Win95, NT / upg	156.000/45.000
NT 4.0 SERVER/WS Resource Kit	32.600/14.000
Win 95 Resource Kit/ Office 95 Resource Kit	7.300/8.400
Norton Utilities NT	29.000
Norton Antivirus 2.0 for NT 4.0	19.000
Norton Commander 1.2 Win95/NT / upgrade	18.000/9000
Partition Magic 3.0 FAT32, partició méret állítás	19.000
ABC Graphics Suite 95 comp. upgr.	39.000
Clarion for Windows 2.003 !!! / upgr.	99.000/42.000
Multikey 3.5 / upgrade	3.600 / 2.000
NT KEY 4.0 /upgrade előző verziókról	10.000/6.000
QuarkXPress 3.32 Win / PowerMAC	164.000/172.000

Áraink ÁFA nélkül értendőek!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0619 ◄

MINDEN HÁLÓZATI KÁRTYA HIBÁZIK.
- Ezért lassul le a hálózat.
- Ettől csökken az adatátviteli sebesség.
- Kit vonnak érte kérdőre?
- → **A RENDSZERGAZDÁT!**

EMC 8023

Milyen eszköz áll rendelkezésre a hálózati hibagócok felkutatására? Vedd kezedbe a hardver felügyeletét! Az EMC 8023 kimutatást készít a hálózaton dolgozó terminálok munkájáról.

Node adress	good block	bad block
0000C06862B4	32182	421
27005748CB21	2687427	1422547
2700654C28D2	831	94

?

Ár: 46.000.-+áfa *Gyere el, próbáld ki személyesen!*

MP computer 1067 Budapest, Szondi u. 27. Tel: 312-9429, 269-4372 Fax: 312-7624

eredeti

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0623 ◄

Nyitva:
H - P 8.30-17.00

Peter's Group

MICROSOFT
Meghatalmazott OEM Partner

PC-SZERVÍZ, SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

Igény szerinti konfigurációk 1+2 év garanciával,
Alkatrészek, Software, Hardware, Kiegészítők,
Nyomtatók, Kedvező áron a legjobb minőségben!
Cégek részére átalánydíjas szervíz szerződés!
Hálózatépítés, -javítás, Hálózatfelülvizsgálat!
Viszonteladókat is kiszolgálunk!

Akció!!!
Új számítógép vásárlása + Ms Windows 95/NT 4.0 + MS Office 97Pro = a végösszegből - 5%kedvezmény

SZÁMLÁZÓPROGRAM
Microsoft® Windows® 95
rendszerhez:
11 900,- Ft+ÁFA

1153. Budapest, Jókai utca 7.
Rendelésfelvétel, információ:
306-1126, 06-30-526-040
Központi Fax:
06-30-800-904
Hardware szaktanácsadás:
06-30-545-080, 06-30-499-277
Software szaktanácsadás:
06-30-499-277, 06-30-545-368
E-mail: mp@petersgroup.hu

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0626 ◄

WaveLAN: vezeték nélküli LAN-család

A Bell Laboratórium szabadalmaztatta a DS/PPM nevű új technológiát, amely lehetővé teszi másodpercenként 10 megabit adat átvitelét vezeték nélküli LAN-okban. Ez mintegy ötszöröse az eddigi legnagyobb teljesítménynek azon a frekvenciasávon, amelyet az IEEE 802.11-es szabvány ír elő. A Bell Laboratórium anyavállalata, a hazánkban is ismert Lucent Technologies világszerte piacvezető gyártó a WaveLAN vezeték nélküli LAN-termékek piaci szegmensében. A vezeték nélküli LAN-ok ma még legfeljebb kb. 2 Mbit/s-os átviteli kapacitásúak. A bejegyzett DS/PPM (Direct Sequence/Pulse Position Modulation) technológia biztosítja a biztonságos 10 Mbit/s-os kapacitást. Ez a sávszélességen belüli bővítés gyorsabb és megbízhatóbb vezeték nélküli átvitelt tesz lehetővé épületek és épületcsoportok között alkalmazva. Túl a vezeték nélküli hálózatok ismert előnyein (pl. alkalmazkodóképesség a felhasználói környezethez), a DS/PPM néhány új technológiai előnnyel is rendelkezik a versenytárs termékekkel szemben: ún. DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) megoldást alkalmaz 2,4 Ghz-es frekvencián a zajok és interferenciák elleni leghatékonyabb védettség, valamint az üzembiztonság és a nagy teljesítmény érdekében. Másik versenyelőnye, hogy kompatibilis az IEEE 802.11-es szabványnak megfelelő vezeték nélküli új LAN-generációval. A DS/MPP megerősíti a DSSS modulációs technológia elsőbbségét az FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) technológiával szemben. Piacelemzők szerint az új technológia felgyorsítja a vezeték nélküli alkalmazások elterjedését a nagyvállalati számítógépes környezetben. A tíz megabites átvitel optimális megoldásnak látszik idő-kritikus és adatmennyiség-kritikus alkalmazások futtatása során.

Lucent: gigabites részletek

Mint már hírül adtuk, a Lucent Technologies a közelmúltban jelentette be új réz vezetőjű kábelét, amely kifejezetten a megbízható, nagy sebességű (1 Gbit/s) adatok szállítására készült. Azóta néhány további műszaki részlet is napvilágra került. A Systimax Gigaspeed kábel egy továbbfejlesztett négy érpáras UTP (árnyékolatlan) technológiát alkalmaz, amely jóval kedvezőbb jelminőségű, -erősségű és -kiegyensúlyozottságú, mint amit a mai szabványok előírnak. Csökken továbbá a kábel kisugárzása is. A kiegyensúlyozott kábel kevesebb adatátviteli hibát (áthallást, interferenciát) vesz fel azonos kábelben lévő érpárakról. Minimalizálja az áthallási zavart, a kábel kisugárzását, a külső zavarokkal (fénycsövek stb.) szembeni érzékenységet, és több mint 50 százalékkal növeli a használható sávszélességet a jelenlegi „Kategória 5" kábelekhez képest. Az új kábel nagyobb frekvenciák (550 MHz) átvitelére is alkalmas, amit sok más kábel nem képes teljesíteni.

3Com: nagy sávszélességű hálózatok RMON-támogatása

A 3Com új Transcend dRMON Edge Monitor Systems rendszere a nemrégiben bejelentett széleskörű TranscendWare szoftvercsalád legújabb tagja. Elosztott RMON (dRMON) architektúrájának részeként az Edge Monitor System a kapcsolt és Fast Ethernet környezetekben is a lehető legteljesebb és folyamatos RMON-lefedettséget nyújtja. A hálózati csatolókártyákon futó DynamicAccess szoftverrel együttműködő Edge Monitor System révén hatékony hálózatfelügyelet valósítható meg. Az Edge Monitor System lehetővé teszi a felhasználóknak a teljes RMON-támogatás előnyeinek kihasználását a nagyobb sávszélességű hálózatokra való áttérés esetén is. Az Edge Monitor System részei: Edge Monitor, dRMON SmartAgent szoftver, Edge Monitor Web View, Auto-Update. Az Edge Monitor NT-alapú munkaállomásokon futtatható, ennek során összesíti a végberendezéseken futó dRMON SmartAgent szoftver által szolgáltatott RMON-adatokat. A SmartAgent szoftver az RMON-adatokból készített statisztikákat 15 másodpercenként továbbítja az Edge Monitornak. Az Edge Monitor Web View révén a rendszergazdák a World Wide Weben keresztül, egy Java-képes böngészővel távolról is figyelemmel kísérhetik az Edge Monitor adatait. Az AutoUpdate szoftver révén a felhasználók bizonyos szoftverelemeket egyetlen központi helyről telepíthetnek a végberendezésekre.

Alcatel: Avanza stratégia

Az Alcatel informatikai rendszereinek alapja az Alcatel Cabling System (ACS) kábelezési rendszer („Kategória 5"), amely nagy sávszélességű üvegszálas, illetve 155 Mbit/s-es árnyékolt sodort érpáras (FTP) elemeket tartalmaz. A teljes adatkommunikációs hálózat kialakításához az Alcatel jelenleg az amerikai Bay Networks (korábban Synoptics) lokális hálózati eszközeit (koncentrátorokat, LAN-kapcsolókat) és a Cisco routereit ajánlja és telepíti. Az Alcatel AHT Kft., amely az Alcatel csoport magyarországi leányvállalata a májusi Ifabón jelentette be, hogy megkezdi az Avanza magyarországi bevezetését. Az Alcatel 1996-ban hozta nyilvánosságra a stratégiai fejlesztéseinek irányát meghatározó Avanza programot. Az Avanza keretében az üzleti kommunikációs rendszerek terén hasznosítja a világ legnagyobb frame relay hálózatának szállítójaként, valamint a szolgáltatói piacon az ATM technológiában megszerzett tapasztalatait. Az Avanza koncepciójának lényege, hogy az Alcatel a legkorszerűbb hálózati tchnológiák felhasználásával egységes üzleti kommunikációs (hang/adat/multimédia) rendszereket építsen ki partnereinek. Az Avanza központi elemei az Alcatel HSS harmadik generációs ATM/frame relay kapcsolók, az Alcatel LSS LAN-WAN kapcsolók, az Alcatel QIK és a hangátvitelre is alkalmas frame relay végberendezések.

Netwave: rádiós LAN-elérés hordozható PC-ről

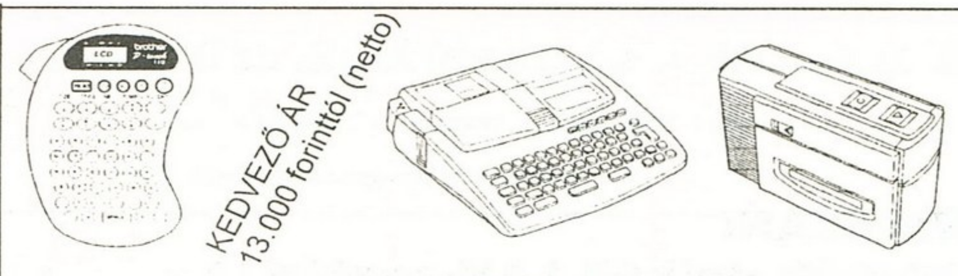
Az újonnan alakult, az amerikai Xircom cégről levált Netwave cég AirSurfer nevű, vezeték nélküli LAN-hozzáférést biztosító termékeit házon belül 30-50 méteres sugarú körben, nyílt téren kb. 200 méterig használhatják hordozható PC-kkel. Az eszközcsaládot, amelyet Magyarországon az Ifabón mutattak be, és engedélyeztetése folyamatban van, a Walton Kft. forgalmazza. A készlet két részből áll: Ethernet gerinchálózathoz köthető ún. AirSurfer Access Point rádiós interfészegységből és PC-be helyezhető AirSurfer Wireless LAN PC kártyából. A Netwave eszközeivel könnyen hozzáférhetők a hálózati alkalmazások, az állományok, az információk. Lehetővé teszi az Internet-böngészők használatát, az adatbázis-lekérdezéseket, az iparágspecifikus alkalmazásokat (jog, pénzügy, egészségügy, gyártás, szállítás stb.). A működési frekvencia a 2,4 GHz-es sáv. A hálózati interfész Ethernet. Szoftverkompatibilitás: az eszközcsalád használható az összes elterjedt operációs rendszeren (Novell, Microsoft, Artisoft, Banyan, FTP stb. szoftvereken). A PC-kártya hardverkompatibilitása: a PC Card kezelésre alkalmas jelentős márkák, többek között Acer, AST, Compaq, DEC, HP, Dell, IBM, Toshiba, Zenith PC-k.

Kovács Attila

CÍMKENYOMTATÓ

LEGNAGYOBB VÁLASZTÉK
10-féle gép 166-féle szalag

FELIRATOZÓ



Használható:
Önállóan, billentyűzetről, LCD kijelzővel vagy
Számítógépes Windows szerkesztőprogrammal

Öntapadó, színes címkét készíthet

brother PT-PC Gy.sz.: 1001
Ár: 57.920 +áfa 1997.05.13

Vonalkód, grafika, szöveg, dátum, sorszám

Szalagok 6-9-12-18-24 mm szélességben
CASIO és BROTHER gépekhez.

DIT DIGITÁLTECHNIKA

Budapest, 1149 Egressy út 5.
T.: 30/463-657, T./f.: 221-6779
Győr, 9024 Mónus I. u. 19.
T./f.: 96/414-411, 417-802

brother
DISZTRIBUTOR
MÁRKASZAKÜZLET
SZERVIZ

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0612 ▲

---

array

Az ASK megmutatja az IMPRESSION 8300-as projektorát

- Felbontás valós 800 x 600 (komprimált 1152 x 870)
- 16,7 millió szín
- 450 ANSI lumen
- Motoros ZOOM
- S-Video, NTSC, PAL
- 2 x 5 Watt sztereó hang
- 7,7 kg
- Szuper csendes ventillátor

Az NSM új Jukebox konfigurációja

- Moduláris felépítés
- 60–135 CD-kapacitás
- 40–90 GB adatmennyiség
- Max. 5 drive + a mailslot
- Plextor 12x CD-ROM
- Yamaha 480 4x/6x CD-író
- SCSI-2 adatinterfész
- RS 232 robotinterfész
- iXOS manager software

Viszonteladókat keresünk!

array Data Hungária Kft.

1094 Bp., Balázs Béla u. 35.
Tel./Fax: 455-6892, 93, 94
E-mail: array_bp@mail.elender.hu

DŐL A LAP

a Xerox DocuPrint 4512 hálózati lézernyomtatóból



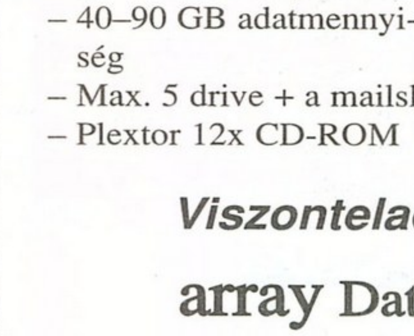
- Kétoldali nyomtatás
- Két, 250 lap tárolására alkalmas lapadagoló
- Percenként 12 lap egyoldali vagy 8 lap kétoldali nyomtatással 600 x 600 dpi felbontás
- Minden típusú hálózatban működtethető (pl.: NetWare, TCP/IP, Windows NT stb.)

A Xerox nyomtatók teljes választékát kínáljuk!

CM COMPMARK

1135 Budapest XIII.,
Reitter Ferenc u. 28/A
Tel./Fax: 140-0823 Tel.: 270-9010

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0607 ▲



INTERNET Új HOZZÁFÉRÉS

486 és PENTIUM

számítógépek tetszőleges kiépítésben, 3 év garanciával

EPSON, HEWLETT PACKARD, CANON nyomtatók, MULTIMÉDIA, CD ROM-ok, CD ÍRÁS, DTP rendszerek, MODEMEK (34 féle) viszonteladóknak is, GSM adatátvitel, szoftverek, tartozékok, kiegészítő eszközök, szakkönyvek széles választékával és TANÁCSADÁSSAL várjuk!

QWERTY COMPUTER
Alapítva: 1984-ben

1111 Budapest, **Bartók Béla út 14.**
Tel.: **166-93-77** (4 vonal) • Fax: 185-26-87
Faxinfo árlistákkal: 166-8292
Internet: http:// www.qwerty.hu
Nyitvatartás: Hétfő–Péntek 10–18 óráig

NOTEBOOK gépek nagy választéka

RÉSZLETFIZETÉSI LEHETŐSÉG!

GSM TELEFONOK A LEGJOBB NAPI ÁRON

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0628 ▲

Internetezés — vállalati telefonszámlára

Egyetlen IP-cím is elég

Hogyan kapcsolhatók össze a vállalati belső hálózatok az Internet-szolgáltatókkal? A Novell megoldása szerint mindössze egyetlen modem és egyetlen hagyományos telefonvonal is elég ahhoz, hogy teljes értékű Internet-kapcsolatot lehessen kiépíteni. Ráadásul a hálózatgazda a router naplózási és szűrőfunkciói segítségével követni tudja az egyes gépekről lebonyolított Internet-hozzáférést.

Az IntranetWare tartalmazza a Multi-Protocol Routert és az IP/IPX Gatewayt, melyek révén kapcsolat létesíthető az Internet-szolgáltató és a vállalat belső hálózata között, akár egy egyszerű telefonvonalon keresztül is. Routeren keresztüli kapcsolat esetén nemcsak egyes (modemmel ellátott) gépek, hanem a routerrel kapcsolatot tartó (tehát gyakorlatilag a belső hálózatba bekapcsolt) bármelyik gép elérheti az Internetet. Az IP/IPX Gateway révén a helyi hálózaton a hagyományos IPX protokollt használjuk, és a szolgáltatótól csak egyetlen IP-címet kell igényelnünk a router számára.

A konfigurálás, a feladat gyakorlati megoldása az alábbi fázisokból tevődik össze:

I. Előkészületek

— IntranetWare és MPR installálása. Az IntranetWare Support Pack 2 installáló elérhető például az eredeti Novell website-okon vagy a BME Novell oktatóközpontjának ftp-szerverén.

— A modem-meghajtó beállítása. Többnyire jónak bizonyuló eljárás az INTISYS.NCF elé beírni: load aiocomx port=3f8 int=4 maxrate=115200. Ez azért kell, mert így mehet az 115200 DTE speed is (egyébként csak 19200 lehetne).

II. INETCFG-ben load inetcfg

Utána pedig:

1. Kártyabeállítás

INS WHSMAIO. Az alapértelmezett beállítások jók (do_not_load, mert már úgy is bent van a fentebbi miatt).

2. Hálózati felület

Interface Speed: 115200. DCE type: a modem típusa authentication almenüben:

— Inbound Auth.: Disabled (nem akarunk bejövő hívásokat).

— Type: (None).

— Header Compression: Disabled (Enabled esetén nem mennek a kliensek).

3. WAN-hívás

— Call type: On Demand.

— Interface Name: az előzőleg megcsinált modemes csatlakozó.

— Telephone Number:

— Outbound Auth.: PAP vagy CHAP.

— Password: a szolgáltató által adott jelszó.

— Local System ID: a szolgáltató által adott név; nem szabad nagybetűsre konvertálni!

— Remote System ID: mindegy.

— Inbound Auth. Update: Disabled.

4. Protokollok

— IP Packet Forwarding: Enabled ("Router").

— RIP: Disabled.

— LAN Static Routing: Disabled.

— IPX/IP Gateway and DNS. Gateway Configuration: IPX/IP Gateway: Enabled. DNS Resolver Configuration: (a szolgáltatótól).

5. Binding

— Network Interface: a modemes csatolófelület.

— IPS or Remote Router will...: Yes (ezért kell az ISP2, az alapbeállítást használva ez nem lenne meg).

— WAN Network Mode: Unnumbered Point-to-Point.

— WAN Call Destinations. INS-sel felvehető egy előzőleg a WAN Call Destinations-ben elkészített szolgáltató.

[Enter] után még néhány paraméter: (Type: Static on Demand, Header Compression: Disabled, Static Routing Table (INS után) Route to Network or Host: Default Route.)

6. Reinitialize System

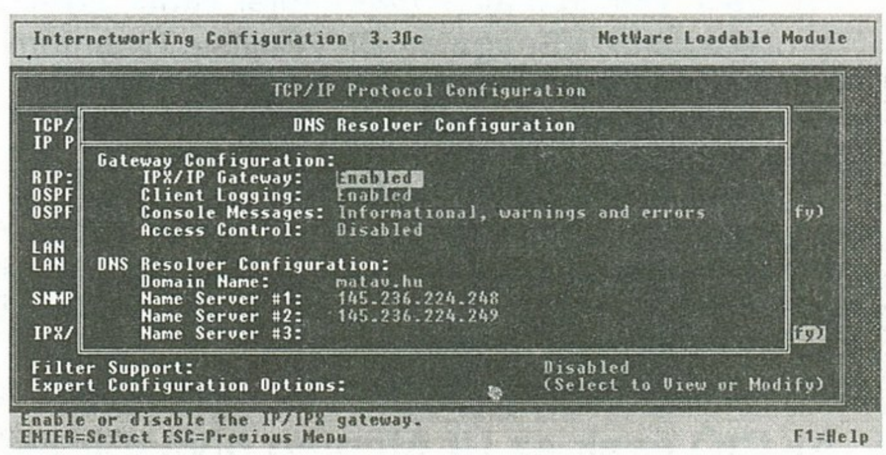
Különösen az első próbálkozásnál fontos a down, majd a restart server is hasznos lehet a konzolon.

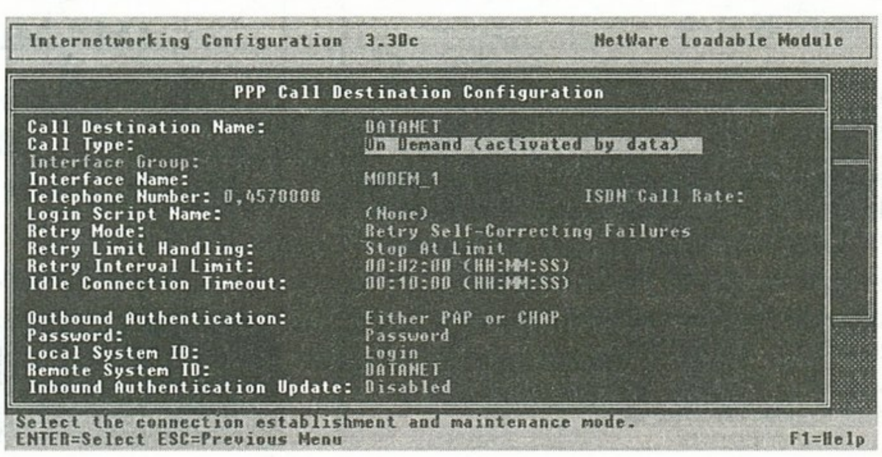
A fenti eljárással olyan Internet-szolgáltatókhoz lehet kapcsolódni, amelyeknél van PAP/CHAP ellenőrzés (Matáv, Datanet, Elender, EUnet stb.)

Vannak azonban olyan szolgáltatók is, amelyek csak a login-scriptes ellenőrzést támogatják. Ebben az esetben a routerben nem lehet „on demand" módú kapcsolatot beállítani, ami azt jelenti, hogy kapcsolatot teremtve folyamatosan „ketyegne" a telefonszámlájuk. Létezik persze áthidaló megoldás. Az ilyen szolgáltatók számára például azt javasolják, hogy írják be (Cisco-router, vagy AS esetén) a soros csatolóhoz az ***auto-select*** parancsot. Ezután lesz prompt felhasználói név, de működik a PPP-ellenőrzés is.

Fontos elem a Header Compression kikapcsolása, enélkül sajnos nem mennek az IP-t használó kliensek. A Header Compress támogatás a szolgáltatótól függ, ha ők rászoknak, akkor majd be lehet kapcsolni.

Varga János





JAVA ALAPISMERETEK



130 oldal + CD-melléklet: 980 Ft.

Átfogó ismeretet ad a nyelv megismerésére, felépítésére. A CD-ROM tartalmazza az induláshoz elengedhetetlen kellékeket.

JAVA PROGRAMOZÁSI NYELV I.

314 oldal + Referenciakártya: 1680 Ft.

A JAVA programozási nyelv nyolc csomagjából a grafikával, ablakozással kapcsolatos java.awt csomag teljes körű ismertetését tartalmazza ez a kötet.



JAVA PROGRAMOZÁSI NYELV II.



350 oldal + CD-melléklet + Referenciakártya: 1996 Ft.

A könyv tartalmazza az appletkészítéshez szükséges, a nyelv alap- és segédosztályok csomagját, valamint az összes hiba- és kivételezéssel foglalkozó osztályt. A CD-ROM a fejlesztőmunkához ad hasznos programokat.

LSI Oktatóközpont

1037 Budapest, Bécsi út 324.
Telefon: 250-6000/276, 242
250-6013

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0621 ▲

Az errorizmus folytatása

Ha tegnap még működött...

Legutóbbi számunkban a hónap témája a hibajelenségek okát főleg a szoftverekben kutatta. Az összeállítás terjedelmi korlátai nem tették lehetővé, hogy hardveres „frontvonalat” is nyissunk, de a téma sokakat érdekel, ezért különböző rovatokban később sort kerítünk részben a szoftveres, részben a hardveres hibajelenségek boncolgatására. Most túlnyomórészt a hardverről lesz szó.

Számítógépen fellépő hibával bármikor találkozhatunk. Szerencsére a gondosan tervezett, gyártott és összeszerelt elektronikus eszközök megbízhatósága elég jó. Ennek ellenére senki sem garantálhatja, hogy az a PC, amely tegnap még kifogástalanul működött, ma is ugyanígy viselkedik majd. Ha nincs a közelben szakember, és sürgős (persze, mindig sürgős) a dolog, nekünk kell megpróbálnunk behatárolni a problémát. Ez még akkor is jól jön, ha végül mégiscsak profihoz kell fordulnunk. Némi hozzáértésünket látva esetleg nem próbál leszámlázni olyan alkatrészeket is, amelyeket nem kellett kicserélni.

Az alapvető kérdés, amit egy kis szerencsével mi is eldönthetünk, hogy szoftver- vagy hardverhibáról van-e szó. Kezdjük az elején, bekapcsoltuk a gépet. Négyféle eset fordulhat elő:

— A gép el sem indul, nem jelentkezik be. A tipikus „se kép, se hang” effektus. Biztosra vehetjük, hogy hardverhibával állunk szemben.

— A gép bejelentkezik, de a bekapcsolási teszt során lemerevedik, el sem kezdi betölteni az operációs rendszert.

— A gép elkezdi az operációs rendszer betöltését, de közben „elhalálozik”.

— Betöltődik az operációs rendszer, de a gép munkánk során cserbenhagy minket. Ez a legbonyolultabb eset, a munka közbeni lefagyás, mert ezt szoftver- és hardverhiba egyaránt okozhatja.

Vegyük sorra ezeket az eseteket!

1. Se kép, se hang

Először is vizsgáljuk meg, hogy megkapja-e a gép a 220 voltos hálózati feszültséget. Nem lazult-e ki a kábel, van-e áram a foglalatban. Az ő foglalatában. Előfordult már, hogy az elosztónak csak egyetlen csatlakozójában nem volt feszültség, éppen abban, amelyikbe a számítógép volt bedugva.... Ne sajnáljuk a fáradságot, ezt ellenőrizni elég könnyű. De érdemes átvizsgálni a többi csatlakozót is — billentyűzet, képernyő, egér, nyomtató stb. —, hogy nem lazultak-e ki.

Figyeljük meg, hogy elindul-e a tápegység ventillátora. Ha nem, ez fontos információ: egyértelműen a tápegység hibáját jelzi. Óvatosan levehetjük a gépház burkolatát (sok asztali gépnél ehhez még egy csavarhúzó sem kell, egyszerűen felnyitható a teteje). Feszültségmérővel ellenőrizhetjük, hogy a tápegység kiadja-e a megfelelő feszültségeket (+5V, –5V, +12V, –12V), mert ez még nem következik abból, hogy jár a ventillátor.

Ha nincs meg a kellő tápfeszültség, állítsuk le magunkat. *A tápegység javításával ne is kísérletezzünk, mert életveszélyes!* A bemérés csak bekapcsolt állapotban lehetséges, ehhez pedig szakértelmen kívül megfelelő műszerek is kellenek. Vegyük komolyan a figyelmeztetést: *bármit szerelni csak a kikapcsolt gépben szabad!* A tápegységen kívül másutt ugyan nem fenyeget minket az áramütés veszélye, de tönkretehetünk sok ezer forintos alkatrészeket.

Egyenként csavarozzuk ki és emeljük ki a bővítőkártyákat, utoljára hagyva a képernyőadaptert. Minden kártya kiemelése után kapcsoljuk be a gépet, és amelyiknek a kiemelése után a gép bejelentkezik, az a kártya a kakukktojás, az blokkolja le a rendszert. A videokártya kivétele után a hangszóróra támaszkodhatunk, mert a bekapcsolási teszt lefutását egy rövid sípolás jelzi.

Ekkorra már a csupasz alaplap van előttünk, amelyben többnyire csak a memória és a processzor cserélhető. Ha van cseredarabunk, ezt még kipróbálhatjuk, de ezzel azután vége. Ha a gép tegnap még működött, most meg nem megy, akkor ennél többet házilag nem tehetünk: szervizhez kell fordulni. Pontosabban lehet még egy dobásunk olyankor, ha tudjuk, hogy valaki „babrált” a géppel (például processzort cserélt), vagy ha új az alaplapunk. Előfordulhat, hogy az átkötések — közismert idegen szóval jumperek — helytelenül vannak beállítva. Ezek funkciója néha rá van nyomtatva a panelre, de ez ritkább eset. Bizonyosságot csak a kísérőfüzetből szerezhetünk.

2. Bejelentkezik, de lefagy

Ha a gép a teszt futása során fagy le, előfordulhat, hogy valamilyen módon jelzi is a hibát — csak tudnunk kell megfejteni. Van úgy például, hogy füttykódokat használnak a hiba jelzésére: a gép adott számú és hosszúságú sípolással jelzi a hiba jellegét. Sajnos ezeknek a füttykódoknak a jelentését az alaplapot kísérő füzet sem írja le mindig. Legtöbbször a képernyőn jelenik meg valamilyen hibaüzenet (megesik: olyan rövid időre, hogy el sem tudjuk olvasni). A hibaüzenetet feltétlenül jegyezzük fel, de nem kell mindig elhinni. Biztonságosabb támpontot jelent a további kereséshez, de nemegyszer a hibaüzenet félrevezető lehet.

Sok más módon is jelezhetik a tesztek a hibát, de ezek titkát a gyártók megőrzik maguknak. Legbiztonságosabb ilyenkor ugyanazt az eljárást alkalmazni a hibakeresésre, mint az első esetben.

3. A betöltés nem fut végig

Ha a lemerevedés az operációs rendszer betöltése során következik be, azaz már megjelent a „Starting DOS” vagy valami hasonló felirat, akkor joggal gyanakodhatunk valamilyen szoftverhibára vagy hibás beállításra is.

Tipikus eset például, hogy hibás utasítás vagy meghajtóbetöltés van beállítva a CONFIG.SYS-ben. Mihelyst megjelenik a képernyőn a betöltés kez-

detét jelző szöveg, nyomjuk le gyorsan az F4 gombot. Ekkor a DOS kihagyja a betöltésből a CONFIG.SYS-t és az AUTOEXEC.BAT-ot. Ha kiderül, hogy valahol itt van a bűnös, akkor a következő induláskor az F8-at nyomjuk le. Ezzel egyenként engedélyezhetjük a két fájl sorainak a végrehajtását. Lépésről lépésre haladva kiválaszthatjuk, hogy melyik a hibás sor, amelyik után gépünk lemerevedik.

A Windows95-nél megtehetjük, hogy az F8 után a csökkentett módot, illetve csak a DOS betöltését választjuk. Maguk a rendszerfájlok is megsérülhetnek. Próbáljuk meg az indítást rendszerfloppyról is. Érdemes felszerelkeznünk ilyennel többféle DOS-verzióból is. Ha semmilyen módon nem képes betölteni a gép az operációs rendszert, akkor nagy valószínűséggel a hardverrel van valami hiba. A hibakeresésben ismét a szétszedéssel érdemes próbálkoznunk (lásd az első esetet).

4. Menet közben lefagy

Próbáljunk a lefagyásban valamilyen szabályszerűséget felfedezni. Először azt figyeljük meg, hogy nem mindig ugyanannak a szoftvernek a használata során jelentkezik-e a hiba, esetleg éppen ugyanabban a műveletben. Gyakran előfordul, hogy két szoftver nem viseli el egymást. Ez kétféleképpen is előfordulhat: vagy úgy, hogy akkor allergiásak egymásra, amikor egyszerre akarjuk mindkettőt használni, van úgy, hogy az egymás utáni használat nem tetszik nekik. Lehet például az a hiba oka, hogy egy kis részt — például a billentyűzetkezelőt — valamelyikük figyelmeztetés nélkül rezidensen a memóriában hagyja.

Kétes esetben — amennyiben hardverhibára gyanakszunk — az a legegyszerűbb, ha bekapcsoljuk a gépet, és néhány órára magára hagyjuk, egyszerűen a DOS promptnál, és várjuk, hogy így is lefagy-e.

Azt is megtehetjük, hogy komolyan megdolgoztatjuk a gépet: elindítunk rajta néhány órára egy folyamatosan futó, egyszerű tesztprogramot.

Valamennyi hardverhiba közül azt a legnehezebb behatárolni, amelyik véletlenszerűen lép fel, és semmiféle eseménnyel, semmiféle szoftverhasználattal nem tudjuk összefüggésbe hozni a lefagyásokat. Ilyenkor nincs mit tenni: meg kell próbálni egyenként kicserélgetni az egyes alkatrészeket. Minden csere után érdemes esetleg napokig próbálkozni, míg valahogy nyakon nem csípjük a tettest. Ha szerencsénk van...

Néhány „tanmese"

Remélem, nem felesleges közreadni az alábbiakat — ha másért nem, legalább együttérzésből. Nehogy azt higgye bárki, hogy csak neki lehet ilyen pechje. Valamennyi malőr vagy velem történt meg, vagy jelen voltam az esetnél.

— A Ventura ősi, DOS alatt futó magyar változatát telepítettük egy könyvkiadóhoz — akkor modernnek számító 286-os gépre, A4-es, álló formátumú monitorral, a monitorhoz illeszkedő videokártyával. A Venturának általában nem volt elég a 640 KB, az EMS használata pedig sok gonddal járt. Elindul a program, majd egy idő után szépen soronként teleszemeteli a képernyőt. Hát igen — mondtuk —, kevés a memória. Kétszeri memóriabővítés után a hiba változatlan, mi pedig egyre komorabbá váltunk. Hosszú kínlódás után derült ki, hogy a videokártyához adott 4 db Ventura-meghajtóból 3 hibás.

— A pentiumos alaplap kísérőfüzete egyértelműen fogalmaz: az alaplapon mind normál, mind EDO RAM használható. Normál RAM berakása után se kép, se hang. Be sem jelentkezik. Talán rossz a RAM? Ellenpróba egy 486-osban, a RAM tökéletes. Ellenpróba EDO RAM-mal a Pentiumon, az alaplap is tökéletes. Csak éppen nem működik normál RAM-mal.

— Alaplapcsere egy iskolában, 286-os helyett 486-os PCI. Beszerelés utáni bekapcsoláskor *CMOS checksum error* — mondja a BIOS, és nem hajlandó tárolni a SETUP beállításait. Ráadásul minden belépéskor jelszót kér, még szerencse, hogy tudom az alapértelmezettet. Kiszerelés, vissza a kereskedőhöz. Ott csont nélkül indul, az égvilágon semmi baja. Hát, biztosan rosszul szereltem be, valami nem érintkezett jól. Vissza az iskolába, alaplap be. *CMOS checksum* ... Alaplap ki, otthon is kipróbálva egy másik táppal, videokártyával prímán megy. Ismét vissza az iskolába, másik gépbe szerelve. *CMOS checksum* ... Dehát ez egy másik gép! Hoppá, az EGA kártya nem ugyanaz, de ugyanolyan típusú, mint az előző. Elcserélem egy másik gépből más típusúra, és minden rendben. Hogy a neki nem tetsző (egyébként működő!) EGA kártya típusát miért jelezte CMOS hibának, valószínűleg soha nem fogom megtudni.

— Szintén alaplapcsere a város másik végén, ezért előrelátóan kipróbálom az új alaplapot. A gép egy régi 286-os, de kifogástalan. Átszerelés után se kép, se hang. Éppen átszereléskor ment tönkre valami? Az sem lehetetlen. Végül kiderül, hogy a videokártya a ludas. Elviszem, másnap viszek helyette egy másikat. Az elhozott VGA adapter azóta is tökéletesen működik, előbb egy 486-os, most pedig egy Pentium alaplapon.

— Egy segítőkész kereskedő jóvoltából kipróbálhatom az új Novell DOS 7-et. Installálás után derül ki, hogy a HIMEM.SYS betöltésekor egyszerűen „reseteli" az alaplapot. Huszonharmadszorra is. Valamirevaló rendszerben a HIMEM.SYS nélkülözhetetlen, a Windows sem indul el nélküle. Az alaplap az MS-DOS-szal tünetmentes, csak ezzel a meghajtóval nem fér össze valahogy. Másik gép kellene, de most éppen nincs. Végső próbálkozásként veszem az MS-DOS 6.0 HIMEM.SYS-ét. Az újabb MS-DOS-ok nagyon nem szeretik a más verzióból származó dolgokat (*Incorrect DOS version* — ki nem látta már ezt az üzenetet), de a Novell nem ilyen sértődős. Hosszú hónapokig használtam így, míg végül megkaptam a javítócsomagot (szaknyelven patchet), és ezzel elhagyhattam az idegen HIMEM.SYS-t.

— Új harddiszket kapok (saját magamtól), ez egy 1,3 GB-os Seagate. Ekkora winchesterem még soha nem volt. Ráadásul ráinstallálva adják hozzá a Disk Manager 7.11-et. Hiába, vannak még tisztességes gyártók. A leírás közli, hogy a Windows 3.1 nem tudja 32 bites címzéssel kezelni a harddiszket, ehhez installálni kell a szintén hozzá adott saját drivert. Az installálás egyszerű és korrekt (külön könyvtárba teszi az előző SYSTEM.INI-t), és észrevehetően gyorsítja a rendszert. Egészen addig, amíg nem akarom használni a CD-ROM-ot. Akkor ugyanis a Windows leáll. Kivéve, ha kikapcsolom a 32 bites lemezhozzáférést. Akkor persze már nem sok értelme van az egésznek.

Csórián Sándor

A sorsolás eredményhirdetése a júliusi számban

Olvasói közvélemény-kutatásunk kérdőívének beküldői körében meghirdetett nyereménysorsolásunkat mostani számunk nyomdába adása után bonyolítjuk le, így annak eredményét, vagyis a nyertesek nevét csak júliusi számunkban tudjuk közölni.

DOS doktor III.

Gép- és időkímélés

Az előzőekben megkezdett kúrát és a további bajok ellen az „orvosságok" adagolását folytatjuk. Mostani cikkünk nemcsak DOS-felhasználóknak szól, hanem azok figyelmébe is ajánljuk, akik leginkább a Windows felületet használják gépükön.

Sokan azt hiszik, hogy a programok, adatok a mágneslemezen — winchesteren vagy floppylemezen — fizikailag mindig ugyanazon a helyen maradnak, ahová rögzítéskor kerültek. Ez azonban csak addig igaz, amíg nem hajtunk végre az adott mágneses háttértárolón valamilyen műveletet: törlést, módosítást (mindenfajta módosítás beleértendő, tehát újramentés, állománybővítés, felülírás stb.).

— Na és, akkor mi van? A gépem mégis mindig megtalálja a szükséges állományokat, és végrehajtja az utasításokat — mondja az „egyszerű" felhasználó. Pedig, ha jobban odafigyel, észreveheti, hogy minél több ilyen művelet történik a lemezén, annál többet „kerepel" a meghajtó, és a programok betöltése, futtatása lelassul.

— Én nem szoktam törölni, módosítani az egyszer felvett programokat, hanem meghagyom a helyükön — mondják mások. Csakhogy a dolog nem mindig ilyen egyszerű! Programjaink gyakran különböző bejegyzéseket tesznek, korábbi bejegyzéseket pedig törölnek, ezért bizonyos állományokat, illetve azok részeit átírják, áthelyezik. Tehetik ezt azért, mert a merevlemez — nevével ellentétben — meglepően „rugalmas".

Arról van szó ugyanis, hogy bár „szűz" lemezen az adatok felvétele folytonos, a használatban lévő lemezekre az újabb állományok már szétszórtan kerülnek fel. Miért? Nos azért, mert a számítógép eleve törekszik a leggazdaságosabb helykihasználásra, és minden adatot igyekszik betölteni a legközelebbi üres helyre. Csakhogy ezek az üres blokkok ritkán „éppen akkorák", hogy oda minden adat beférjen, ezért tovább kell mennie a következő szabad szektorokig, a rendelkezésre álló hely utolsó bájtjaiba mindig beírva, hogy az állomány további részei hol folytatódnak. Könnyű belátni, hogy minél terjedelmesebb egy állomány, annál több helyről kell majd kiolvasásnál összeszednie a gépnek azt. Ez pedig nemcsak memóriát köt le, hanem számolnunk kell az olvasófej ide-oda mozgatásának idejével is.

Valamit tenni kell!

Lehet-e a fenti jelenség ellen valamit tenni? Nemcsak lehet, hanem időnként kell is! Vannak rá külön segédprogramok is, de az MS-DOS 6.0 verziótól kezdve eleve rendelkezésünkre áll egy belső program, amelyet a parancssorból egyszerűen meghívhatunk. Ez a DEFRAG. Ha ezt a szót begépeljük a prompthoz, akkor az ENTER lenyomása után elindul az a program, amely az állományok szétszórtságát hivatott megszüntetni.

E program parancssori paraméterezésével itt most nem foglalkozunk, mivel teljes képernyős, interaktív kezelőfelületet kapunk, s ennek használata rendkívül egyszerű:

— Az „optimize" fejléccel ellátott táblában válasszuk ki a meghajtót.

— Ha ezt megtettük, az „Analyzing disk information" felirat alatt a program futni kezd, s a végén a „Recommendation" feliratú táblán válasszuk a „Configure" menüpontot. Ekkor az „Optimization method" ablakot kapjuk, itt válasszuk a „Full optimization"-t. Erre a program ismét egy táblát ad, ahol a „Begin optimization"-t kell választani! Ekkor megjelenik előttünk a választott mágneslemez adattérképe, amelyen láthatjuk, hogy mennyi a lyuk, azaz üres felület a lemezen. A széttöredezés megszüntetése közben pedig megfigyelhetjük azt is, hogy az összefüggő adatállományokat hány helyről kell „összevadászni": a program folyamatosan jelzi, hogy olvas valahonnan és ír valahová, míg az összes hézagot be nem tölti. Ez annál gyorsabban zajlik le, minél több RAM áll rendelkezésre, mivel az adatokat a program behívja a memóriába, és onnan folyamatosan tölti le, megkeresve a megfelelő helyeket. A „Finished condensing" felirat tájékoztat bennünket arról, hogy az adatállományok a lehetőség szerint összefüggően, egymás melletti szektorokban kerültek rögzítésre.

Kerepeléstől mentes, jó működést!

Javasoljuk azonban, hogy elsőre ne higgyünk a gépnek, és futtassuk újra a programot. Ekkor két eset lehetséges: vagy néhány másodperc alatt végigfut a sárga csík, és ismét megkapjuk a „Finished condensing" feliratot, vagy azt látjuk, hogy a program ismét elkezd olvasni és írni. Ez utóbbi elég gyakori, tehát mindenképpen javasoljuk a program újbóli futtatását. Ha ezt követően is mindent rendben találtunk, az „Exit Defrag" választásával kiléphetünk a programból. Tapasztalni fogjuk, hogy gépünk működése a korábbiakhoz képest felgyorsul, és winchesterünk kevesebbet fog kerepelni a programok futtatása során.

Ha a meghajtón DBLSPACE vagy DRVSPACE tömörítést használunk, akkor a DEFRAG program automatikusan behívja a DBLSPACE, illetve a DRVSPACE DEFRAG programot, s ezt mindenképpen végig kell futtatnunk, mert csak ebben az esetben kapunk kielégítő eredményt! Tömörített meghajtók esetében a teljes eljárás a processzortól és memória kapacitásától függően akár 4–8 órát is igénybe vehet, ezért a monitor kímélése érdekében a futtatás alatt kikapcsolhatjuk azt, vagy csökkenthetjük a kontrasztot és a fényerőt.

Magyar és amerikai kódlappal

Sokszor okoz bosszúságot, hogy nem találunk meg bizonyos karaktereket a billentyűzeten. Vagy azért, mert nem emlékszünk rá, hogy „a múltkor hogyan is csináltuk" , vagy azért, mert új billentyűzetet vásároltunk. Tovább bonyolítja a dolgot, ha valaki többféle kódlapot használ.

Sok gondot okoz továbbá az y és a z betű felcserélése. Tudnunk kell, hogy alapvetően kétféle billentyűzet létezik: a QWERTY rendszerű és a QWERTZ rendszerű. (Ezek a szavak nem varázsigék, hanem az írógépek egyik billen-

tyűsorának első hat betűjét tartalmazzák.) Az előbbi általában az angol, az utóbbi pedig a német nyelvterületen használatos. Mivel Magyarországon az írógépeken hagyományosan a német betűelrendezés volt a szabvány, a számítógép billentyűzeténél is ezt vették alapul, ezért az szintén QWERTZ rendszerű.

Néhány tanács azoknak, akik problémákkal küszködnek a „betűk megtalálásában":

— Ha új billentyűzetet vásárolunk, otthon első dolgunk legyen ennek feltérképezése! Ehhez nem kell más, mint papír és ceruza. Írjuk le a karaktereket úgy, ahogyan a billentyűzeten látjuk, majd üssük le sorban ezeket a billentyűket, és írjuk alájuk azt a karaktert, amelyet a gép megjelenít. Először a promptnál tegyük meg ezt, mert a különböző szövegszerkesztők eltérő billentyűkiosztást használhatnak.

— Ha kétféle kódlap van betöltve, akkor váltsunk kódlapot (DOS alatt az elsődleges kódlap a CTRL+ALT+F1 lenyomására töltődik be, CTRL+ALT+F2 lenyomására a másodlagos), és ismét jegyezzük fel, melyik billentyű lenyomására milyen karakter jelent meg.

— Ha a magyar kódlap van betöltve, nézzük meg, hogy a bal oldali ALT lenyomása mellett milyen karaktereket ad egy-egy billentyű, és ezeket más színnel jegyezzük fel a papírra. Itt adódik ugyanis a legtöbb eltérés: például egészen máshol találjuk meg a * ; \ / | # { } [ ] @ ( ) ... stb. karaktereket.

— A másodlagos kiosztás karaktereinek jelölésére felragaszthatunk a billentyűkre (lehetőleg színes feliratú) átlátszó öntapadó matricákat. A másik gyakori megoldás, hogy alkoholos filctollal ráírjuk a billentyűkre a betűket és írásjeleket, majd átlátszó cellux szalaggal lefedjük, hogy a használat során a felirat ne kopjon le, ne maszatolódjon el. (E műveletek elvégzése közben a billentyűzet persze ne legyen aktív állapotban!)

— Sajnos a különböző Windows-verziók a magyar billentyűzetet is többféleképpen értelmezik, így például a 3.1 verzió az Y helyén Z-t ad, a Z helyén pedig Y-t, de a 3.11 verzió már az eredeti helyükön hozza ezeket a karaktereket. A 101 gombos klaviatúrán a Windows 3.1 alatt a nagy Í betűt a jobb Alt+146, a kis í betűt pedig a jobb Alt+161 segítségével varázsolhatjuk elő, de a számok beütésénél csak a numerikus billentyűket használhatjuk. A Windows 3.11 alatt azonban az alfanumerikus billentyűsor első gombja adja az í betűt, Shifttel pedig az Í-t. DOS alatt ugyanez a gomb a nulla karakter, ha a magyar kódlap van betöltve. Windows 3.11 alatt nullát pedig csak a numerikus billentyűvel tudunk ütni. Ugye, nem is olyan egyszerű?!

Az itt leírtakból kitűnik, hogy billentyűzetünk problémáit anyanyelvünk jellegzetességeinek köszönhetjük, de inkább küzdjünk meg ezzel a problémával is, „es ne ekezettelenul" vagy „taavirati stiilusban geepeljuek le" mondanivalónkat, még ha az e-mail levelezésben ezek a „megoldások" átmenetileg sajnos nagyon elterjedtek.

Mózes István Miklós

Tippek és trükkök

Windows 95 tuning

A Windows95 egyik rendszerállománya a főkönyvtárban lévő rejtett és csak olvashatónak beállított MSDOS.SYS.

Szövegformátumú, némileg hasonlít az előző Windows INI fájljaihoz. Paraméterei egyszerű szövegszerkesztővel is megváltoztathatók, így kissé a saját igényeink szerint alakíthatjuk a rendszert.

Az ismert paraméterek két csoportot alkotnak, a [Paths] és az [Options] szekciót.

A [Paths] beállításai a következők:

WinDir=

A Windows95 rendszer könyvtára (például WinDir=C:\WIN95).

WinBootDir=

Az induláshoz szükséges fájlok helye (például WinBootDir=C:\WIN95).

HostWinBootDrv=

A betöltő meghajtó betűjele (például HostWinBootDrv=C).

Az [Options] szekció paraméterei néhány kivételt leszámítva csak 1 vagy 0 értéket vehetnek fel.

BootDelay=n

Ennyi másodperce van a felhasználónak, hogy a „Windows 95 indulása..." felirat megjelenése után lenyomja az F8 vagy más funkciógombot. Az alapérték 2 másodperc.

BootFailSafe=0/1

Az 1 hatására csökkentett módban indul a rendszer, az alapbeállítás a 0.

BootGUI=0/1

Az 1 érték engedélyezi, a 0 pedig tiltja a védett módú grafikus interfész automatikus indítását.

BootKeys=0/1

Tiltja vagy engedélyezi a funkciógombok (F5, F6 és F8) használatát a betöltéskor.

BootMenu=0/1

Az 1 érték hatására automatikusan megjeleníti az induló menüt, nem kell lenyomni az F8-at.

BootMenuDefault=n

Az induló menü alapértelmezett menüpontját lehet vele megadni.

BootMenuDelay=n

Az induló menü időzítése, n másodperc után automatikusan az alapértelmezett menüponttal megy tovább, az alapbeállítás 30 másodperc.

BootMulti=0/1

Az 1 érték engedélyezi a korábbi (és telepítéskor megtartott) MS-DOS verzió indítását, ha a betöltéskor megnyomjuk az F4-et, vagy az F8-ra megjelenő induló menüből kiválasztjuk.

BootWarn=0/1

Az 1 érték engedélyezi a csökkentett módra figyelmeztető felirat megjelenítését.

BootWin=0/1

A 0 érték hatására az előző (ha a telepítéskor megtartottuk) MS-DOS verziót tölti be.

DblSpace=0/1

DrvSpace=0/1

Tiltja vagy engedélyezi a DBLSPACE.BIN és a DRVSPACE .BIN automatikus betöltését.

DoubleBuffer=0/1

Tiltja vagy engedélyezi a double-buffer meghajtó betöltését az SCSI meghajtók számára.

LoadTop=0/1

Az 1 érték engedélyezi a COMMAND.COM-nak a 640 KB-os hagyományos memória felső részére való betöltését.

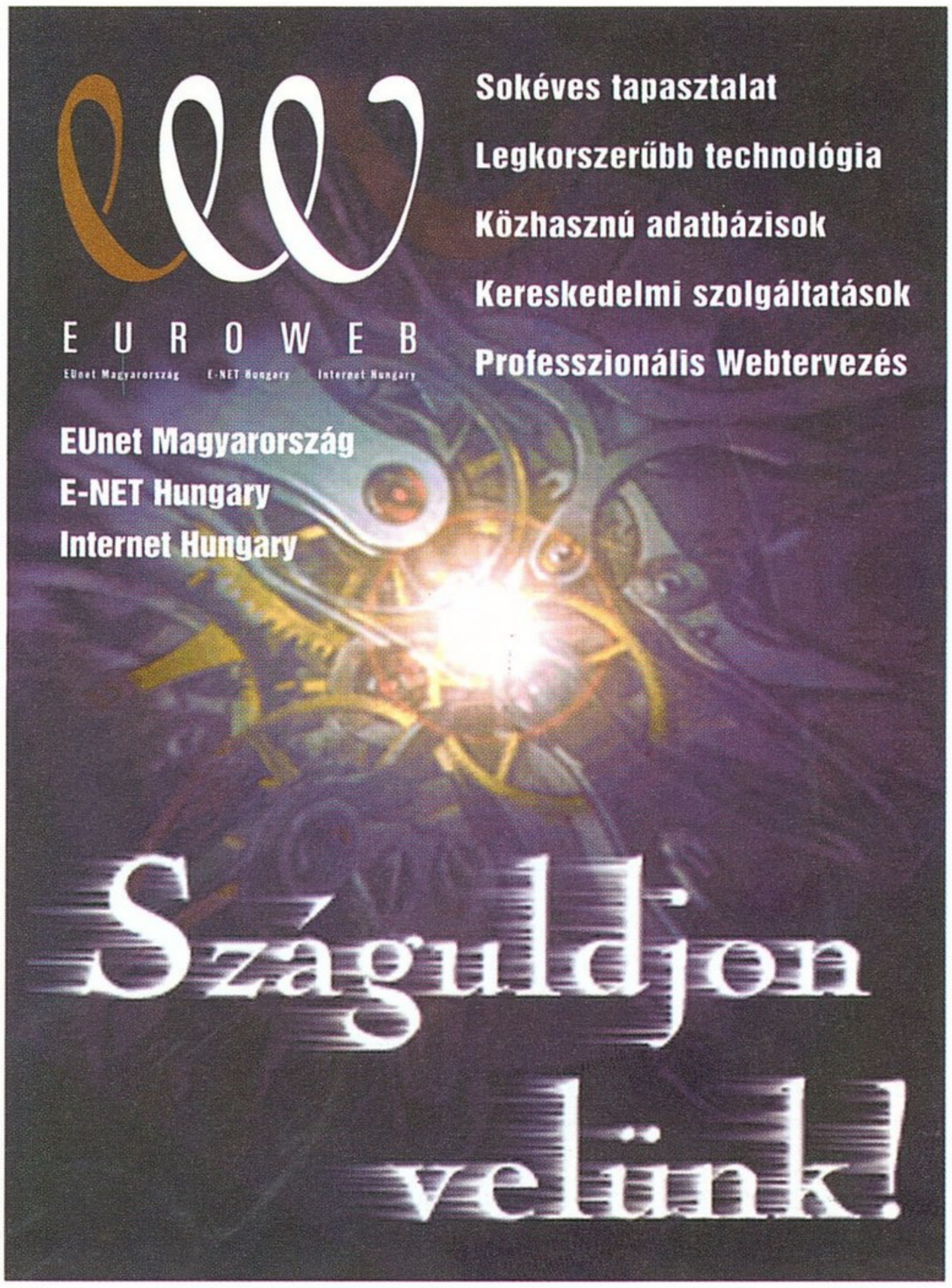
Logo=0/1

A 0 érték hatására betöltéskor nem jeleníti meg a grafikus képet. (Végre egy szimpatikus paraméter!)

Network=0/1

Az 1 érték hatására — ez az alapértelmezés — az induló menübe felveszi a *Csökkentett mód hálózattal* menüpontot. Hálózatkezelő összetevők nélkül 0 értéket kell beállítani.

Csórián Sándor



Sokéves tapasztalat
Legkorszerűbb technológia
Közhasznú adatbázisok
Kereskedelmi szolgáltatások
Professzionális Webtervezés
EUROWEB
EUnet Magyarország
E-NET Hungary
Internet Hungary
Száguldjon velünk!



MONITOR
SZAKSZERVIZ
1297-237
1290-646
ISMÉT 5 NAPON BELÜLI JAVÍTÁS!
SAMSUNG
DTK
AXION
GARANCIÁLIS SZERVIZ
REFLEX COMPUTER
Budapest XIII. Béke út 93.

Az OS/2 rétegei III.

További kezelői felületek

Az áprilisi számban bemutatott „standard” után különböző szempontok szerint célszerűen választható három másik rendszert ismertetünk.

A TShell vagy Text Shell szöveges üzemmódú kezelői felület, alacsony tejlesítményű PC-kre. A Mini Shell egy Presentation Manager-alapú grafikus keretprogram, és ugyancsak „a kicsiket szereti”. A Program Commander/2-ről pedig elöljáróban csak annyit, hogy benne újdonság a Linux világából már közismert Virtuális Desktop. Bemutatásuk egyöntetűsége érdekében minden esetben az installálást is részletezzük.

Text Shell

Forrás: TSHELL.ZIP, IBM Employee Written Software

Például i386 33 MHz/4 MB-on is nagyon kellemesen működik. A grafikus programok közül csak olyanok használhatók, amelyek saját maguk vezérlik a grafikus kártyát. Ilyenkor sessionváltásnál a TextShell automatikusan átkapcsolja a grafikus kártyát a megfelelő üzemmódba.

Sajnos a PM-alapú programok futtatásáról le kell mondanunk, hiszen a PM ablakozó rendszer nem inicializálódik. Szerencsére elég sok PM-alapú programnak van parancssoros változata is, vagy van REXX interfésze. Így egyik vagy másik módon TShellből is használhatók.

DOS-emuláció itt is indítható az összes WPS-ből ismert állítási lehetőséggel. DOS-os grafikus programok is használhatók.

Installálás:

A C:\TSHELL alkönyvtárba csomagoljuk ki a ZIP fájlt. Fontosabb állományok:

— TSHELL.EXE — maga a program.

— PGMSHELL.EXE — beállítást végző utility.

— START.CMD — beállításokat tartalmazó REXX-állomány (emiatt még nem kell a nyelvet megtanulni, mert tartalma nagyon egyszerű).

A CONFIG.SYS-ben cseréljük le a PROTSHELL sort:

```
REM PROTSHELL=C:\OS2\PMSHELL.EXE
PROTSHELL=C:\TSHELL\TSHELL.EXE
```

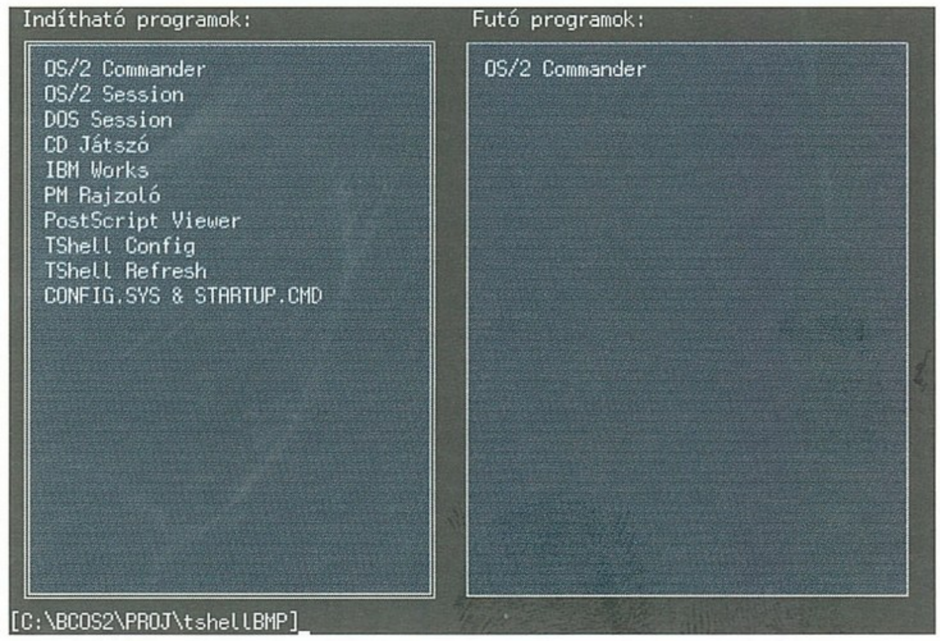
A STARTUP.CMD-ben pedig szerepeljen a következő sor:

```
C:\TSHELL\PGMSHELL.EXE START.CMD
```

A TSHELL.ZIP kicsomagolása után még nem létezik a START.CMD konfiguráló állomány. A README fájlban találunk egy példát, ezt egy editorral másoljuk ki például a START.CMD nevű állományba, és ezt szerkesszük. A példa magyarázatokkal gazdagon el van látva, itt csak a legfontosabb függvényt, az 'AddOS2Program'-ot részletezzük. Ennek a függvénynek a hatására jelenik meg valamely program a TShellnek az indítható programokat mutató listáján.

A függvény szintaxisa:

```
AddOS2Program(program_neve, könyvtára,
program_paraméterei, EXE_állomány)
```



Minden paramétert stringként kell megadni. Tehát például az

```
AddOS2Program("OS/2
Commander","C:\OS2COM","","OS2COM.EXE")
```

sor hatására a TShell indítható programok listáján megjelenik az 'OS/2 Commander' szöveg, és <Enter> leütésére a C:\OS2COM könyvtárból betöltődik a OS2COM.EXE (amely ez esetben paraméter nélküli: "").

A gyakran használt programokhoz kitöltünk egy-egy ilyen sort. Majd a

```
PGMSHELL START.CMD
```

paranccsal lefuttatjuk (ha már fut a TShell), vagy az előbbi sort a STARTUP.CMD-be írjuk. Ha még PM-ben vagyunk, a rendszert újra indítjuk.

Néhány tipp:

— A START.CMD tartalmazhatja a következő sorokat:

```
rc = AddOS2Program("TShell
Config",,"C:\TSHELL\START.CMD","TEDIT.EXE")
rc = AddOS2Program("TShell
Refresh","C:\TSHELL","C:\TSHELL\START.CMD",
"PGMSHELL.EXE")
rc = AddOS2Program("CONFIG.SYS & STARTUP.CMD","C:\",
"CONFIG.SYS STARTUP.CMD","TEDIT.EXE")
```

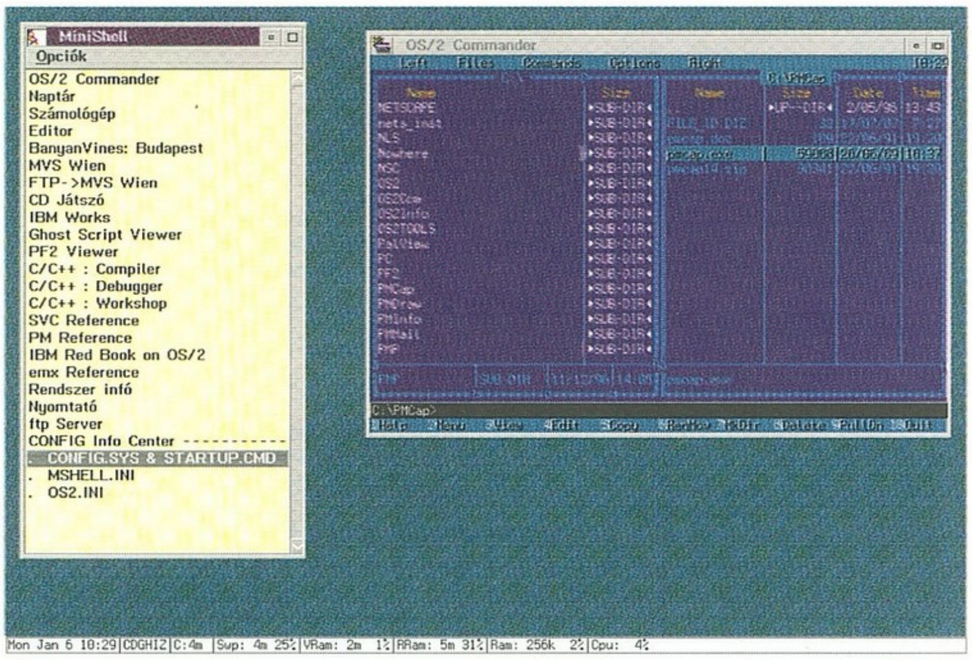
Ez sok fölösleges gépeléstől kímél meg.

— Mivel a START.CMD név nem kötelező, elkészíthetünk több ilyen fájlt, és az előbbi példa 2. sorához hasonlóan futtathatjuk. Így kialakíthatunk egy egyszerű menürendszert.

Mini Shell

Forrás: MSHELL.ZIP, IBM Employee Written Software

Szintén alacsonyabb teljesítményű gépeken használjuk (386/4–6 MB-tól). Teljes PM támogatást nyújt, tehát minden



OS/2 program futtatható, és biztosítja a nyomtatósorok (spooler) kezelését is.

A MiniShell működése nagyon egyszerű: az MSHELL.INI állományba beírt és paraméterezett START parancsot hajtja végre — ahelyett, hogy nekünk kellene mindig begépelni. (A START parancs leírása a 'Command Reference'-ben található, ami 'HELP START' begépelésével elérhető az OS/2 parancsértelmezőből.)

Installálás:

C:\MSHELL alkönyvtárba csomagoljuk ki a ZIP fájlt.

Fontosabb állományok:

MSHELL.EXE — maga a program.

MSHELL.INI — beállításokat tartalmazó szöveges állomány (kötelezően a gyökérben kell lennie!).

A CONFIG.SYS-ben:

```
PROTSHELL=C:\OS2\PMSHELL.EXE
REM SET RUNWORKPLACE=C:\OS2\PMSHELL.EXE
SET RUNWORKPLACE=C:\MSHELL\MSHELL.EXE
```

Az MSHELL.ZIP kicsomagolása után még nem létezik a MSHELL.INI. Az első indításkor keletkezik egy magyarázó szöveget is tartalmazó példaállomány. Ezek után lássunk neki az MSHELL.INI szerkesztéséhez. Ehhez szükséges a START parancs ismerete (lásd Command Reference).

Az INI fájl egy sora egy MShellből indítható programot ír le:

```
program_neve ; végrehajtandó_parancs
```

A pontosvessző az elválasztójel. A program_neve jelenik majd meg a MiniShell ablakában. A végrehajtandó_parancs a paraméterezett START parancs. A MiniShell ezt átadja a CMD.EXE-nek, és az végrehajtja. Például:

```
IBM Works;START "IBM Works" /F ibmworks.exe
```

A MiniShell ablakában a IBM Works szöveg jelenik meg. Ha <Enter>-t ütünk, az IBMWORKS.EXE program indul. A program előtérben (/F=foreground) fog elindulni, és az ablak neve IBM Works lesz.

Az előbbi példa feltételezi, hogy a C:\IBMWORKS könyvtár a CONFIG.SYS PATH változójában szerepel. Ha ez valamelyik programnál nem így van, akkor a következőképpen járhatunk el:

```
OS/2 Commander; C: & CD \OS2COM & START "OS/2
Commander" /F /MAX /N OS2COM.EXE /BW
```

A pontosvessző utáni részben több parancsot fűztünk össze az & jellel. A CMD.EXE-vel így lehet több parancsot egy sorból kiadni. Tehát először a C: meghajtóra lépünk, majd egy CD \OS2COM paranccsal könyvtárat váltunk, és itt már megtalálható a OS2COM.EXE állomány, tehát kiadható a START. Az ablak neve OS/2 Commander lesz, a Commander előtérben indul (/F), maximális ablakmérettel (/MAX), és lefutása után a CMD.EXE — amelyet a START indított (hiszen az OS/2 Commander szöveges üzemmódban működik) — nem (/N) fut tovább, szintén leáll (az ablak becsukódik). Az OS2COM.EXE-t /BW (=black & white) kapcsolóval indítottuk.

Program Commander/2

Forrás: PC2190.ZIP, shareware. Roman Stangl, Ausztria

A MiniShellnél említettek itt is érvenyesek (teljes PM-támogatás, spooler, 4 MB-on már használható). Itt „megvan" a Linux-világból már közismert Virtuális Desktop. Ezenkívül a MiniShellhez képest több támogatást nyújt a környezet kialakításához (desktophátter-állítás, programindítás ún. hotkeyvel).

A rendszer használata igen egyszerű: ha installálás után az üres desktopon bárhol kétszer kattintunk a bal oldali egérgombbal, akkor megjelenik egy konfigurálható menü. Ebből kiválasztjuk a indítandó programot.

Installálás:

A C:\PC2 alkönyvtárba csomagoljuk ki a ZIP fájlt.

Fontosabb állományok:

PC2.EXE — maga a program.

PC2HOOK.DLL

PC2SPOOL.DLL — mindkét DLL-t másoljuk a C:\OS2\DLL-be.

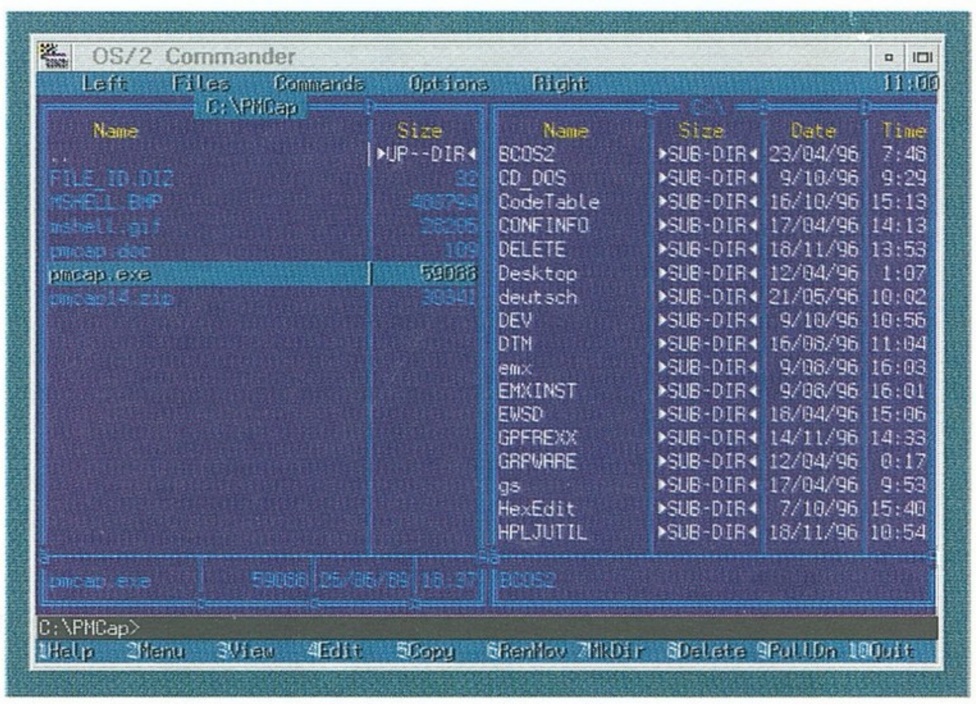
PC2.HLP — segítség a programhoz.

PC2.INI — bináris állomány.

PC2.CFG — szöveges konfigurációs állomány (lehet, de nem kell editálni).

A CONFIG.SYS-ben:

```
PROTSHELL=C:\OS2\PMSHELL.EXE
REM SET RUNWORKPLACE=C:\OS2\PMSHELL.EXE
SET RUNWORKPLACE=C:\PC2\PC2.EXE
SET PATH=...;C:\PC2;...
```



Megpróbálhatjuk editálni a PC2.CFG állományt, de nem érdemes, mert magával a PC2-vel a konfigurálás gyerekjáték. Ha az előbbi soroknak megfelelően szerkesztettük a CONFIG.SYS-t, indítsuk újra a rendszert. Felállás után kettőt kattintva, valahol a szabad desktopon megjelenik egy menü, amely tartalmazza a Config Menü és Config Desktop sorokat. Ügyesen kialakított dialógusdobozok segítségével gyorsan készek leszünk a menü és a Desktop átalakításával.

Butora Róbert

„Leutánozva" a DOS-vírusok pályafutását

Kaméleonok támadása

Soha nem látott ütemben gyarapodnak a makróvírusok. Míg a nyilvánosságra került hagyományos vírusok száma egy év alatt nőtt kétszeresére, addig a „dokumentumokban lakó" kártevők száma most két hónap alatt megduplázódott.

Félelmetes a makróvírus-gyarapodási tendencia, még akkor is, ha tudjuk, hogy az új vírusok jelentős részét a Word spontán csuklásai és véletlenszerű makrósérülései hozzák létre. Nem is lehet mindegyik vírust új változatnak tekinteni. Két tényező összjátéka okozza, hogy spontán módon is új mutációk jönnek létre:

— A vezető makróvírus-keresők (F-MACROW, F-WIN, Dr. Solomon's) a makrók azonosítására egy, a makrókódra kiszámított CRC-szerű ellenőrző összeget használnak. Ha a spontán sérülés által akár egy bájt is megváltozik, vagy ha a forráskódba a funkcionalitást nem változtató megjegyzést szúrnak be, ez az összeg megváltozik, és már új változatnak számít.

— Hiába károsodott a makró egyik része, miután a WordBasic soronként értelmezi, részlegesen működőképes marad, és ha a fertőzésért felelős kódrészlet ép, akkor még így, csonkán is képes továbbterjedni.

Amint azt az Új Alaplap 1996. decemberi számában már olvashatták, a Windows felületre rátelepedett és napjainkban legelterjedtebb kártevőnek számító makróvírusok a hagyományos DOS-vírusokhoz hasonló fejlődési utat járják be. Megjelentek például az első vírusgyártó csomagok is (a négy legismertebb: a Word Macro Virus Construction Kit, a Macro Virus Development Kit, a Demolition Kit és a Skamwerks Labs). Felbukkantak továbbá a lopakodó vírusok, kezdve a legegyszerűbbektől (Colors) egészen a csúcsot jelentőkig (Dietzel).

A vírusfejlesztés folytatódott az alakváltó vírusok újabb és tökéletesebb mintapéldányaival. Első lépésként még csupán a makrók nevei voltak véletlenszerűek, de maga a tartalom ugyanaz maradt. Ezután következett a második fokozat, amikor a vírus minden szaporodáskor hatás nélküli utasításokat szúr be, véletlenszerűen. A következő fokozat az, amikor egyes, a futás során felhasznált változók neve is véletlenszerűen megváltozhat. És nem sokat váratott magára az sem, amikor a vírusok egyes utasításaikat azokkal azonos hatású, de más alakú változatra cserélték le. Szinte pontosan olyanok ezek a lépések, mint amilyeneket a DOS-vírusok esetében lehetett tapasztalni. (Úgy látszik, hogy a mai vírusírók is rendelkeznek némi klasszikus műveltséggel...)

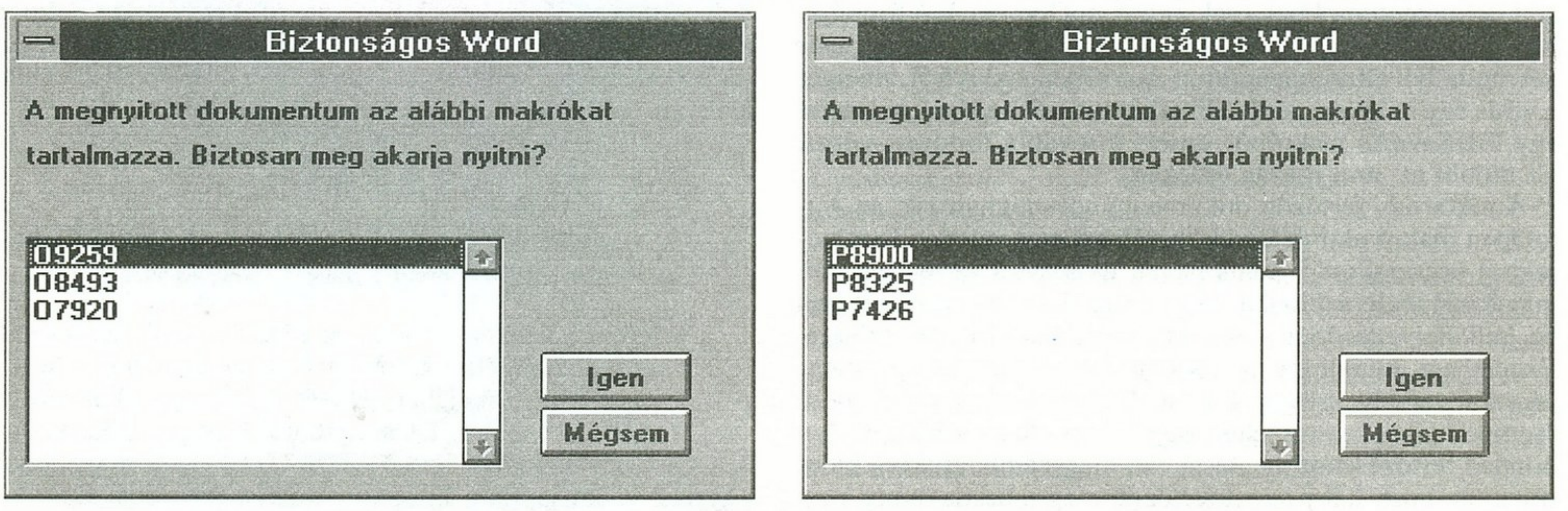
Az első hullám: primitív alakváltók

Az „első fecskét" az Outlaw vírus jelentette. Az igazat megvallva, ebben az esetben még nem nagyon lehet alakváltásról beszélni. Maga az effektív víruskód nem változik, csak a hordozó makrók neve. Amint azt a mellékelt ábra szemlélteti, két különböző megfertőzött dokumentum esetében teljesen más néven tárolódik maga a vírus. Annyi szabályosság megfigyelhető, hogy az ötbetűs név első karaktere a fertőzés órájának felel meg, a többi négy szám viszont már teljesen véletlenszerű.

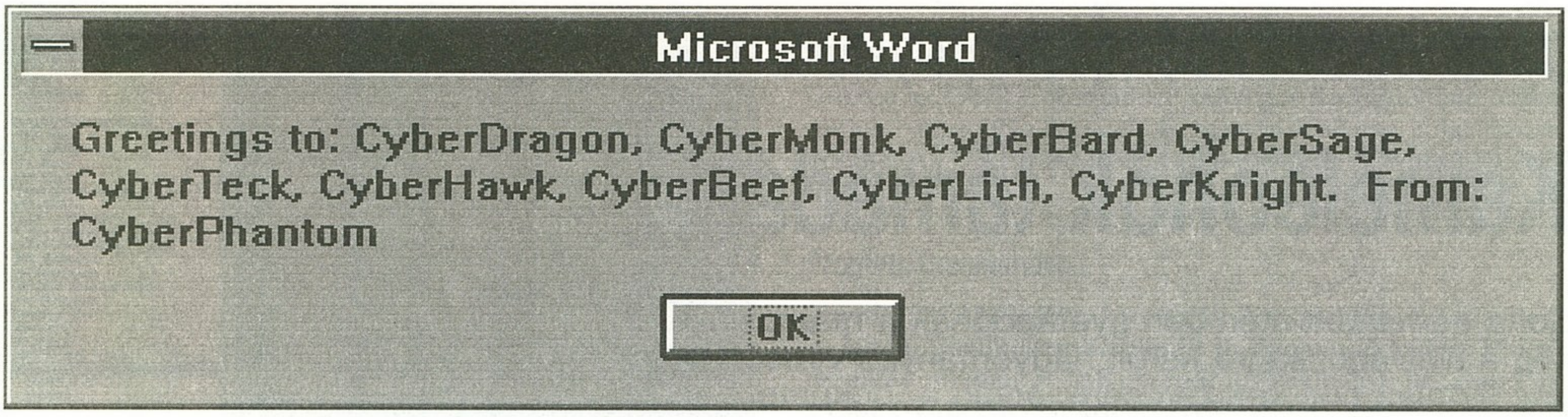
Honnan tudja mégis a vírus, hogy a szaporításhoz hol találja magát? Fertőzött dokumetumok esetében a dokumentumhoz csatolható (a WordBasic referenciák által alig reklámozott és kihasználatlan) paraméterváltozókban, a fertőzött globális sablon esetében pedig a WIN.INI néhány beírása szolgál tárolóeszköz gyanánt.

A jól bevált módszert utána már több vírus is sikerrel alkalmazta. Az Outlaw módszerét lekoppintotta többek között a Mercy.B és a Moonraider vírus is.

Egy picit tovább csavart ezen a módszeren a Mercy.A vírus. Ez négy makróból áll, amelyek közül háromnak a neve véletlenszerű. A nevek úgy képződnek, hogy az Outlaw által



1. ábra. Hol így nézek ki, hol úgy



2. ábra. Üdvözlet az alkotótársaknak

használt algoritmussal generált ötbetűs név végére a vírus rendre hozzácsapja az 1109, Anik és a Love sztringeket. Ettől kezdve már nem dokumentumváltozóként tárolja ezeket a neveket, hanem a fenti részsztringek alapján ismeri fel önmagát és saját moduljait.

Második generáció: a kód is megváltozik

Az intellektuális bizonyítási vágytól ösztönözve a vírusírók viszonylag hamar, az úttörőnek számító Concept megjelenése után alig másfél évvel kirukkoltak az első valóban alakváltó vírussal, a FutureNot nevű szüleménnyel.

A vírus semmi károsat nem csinál, csupán a megfertőzött dokumentum könyvtárában minden fertőzés után létrehoz egy IVX.NOT nevű szöveges fájlt, amelynek tartalma egyetlen mondat:

```
IVX detects all macro viruses, past, present and future.
```

(Az üzenet amolyan kis fricska a vírusirtóknak, amiért reklámjukban nem éppen a valóságnak megfelelően agyondicsérik, mindenhatónak titulálják saját termékületet.)

Ezután a vírus megpróbál beszúrni egy sort az AUTOEXEC.BAT-ba, amely megszünteti a NORMAL.DOT írásvédettségét. A globális sablon írásvédetté tétele ugyanis eléggé kezdetleges, nem túl biztonságos, ugyanakkor rendkívül kényelmetlen módja a makróvírusok visszaszorításának.

Az elv annyira egyszerű, hogy már az is meglepő, hogy ennyit késett az első példány. Az alapötlet természetesen a DOS-vírusok analógiájára született: néhány változó nevét meg kell változtatni, és néhány hatás nélküli utasítást kell véletlenszerűen beszúrni a víruskódba. A FutureNot a fertőzött dokumentumokban csak egy AutoOpen makró formájában létezik. Amikor a NORMAL.DOT-ot fertőzi meg, már két modulból áll: a már említett AutoOpen makróból, amelyet a vírus egy véletlenszerűen kiválasztott néven tárol, valamint egy FileSaveAs makróból, amely a további fertőzést végzi. Ez utóbbi az, ami igazán érdekes.

Amikor egy fertőzött dokumentumot megnyitunk, az AutoOpen makró aktivizálódik, kiválaszt egy véletlen karakterekből összerakott 5 betűs nevet, és azon a néven elmenti magát a globális sablonba. Majd ezt az új nevet természetesen be kell helyettesíteni a korábbi véletlenszerű név helyére. Ezután egy találomra kiválasztott helyre beszúr egy megjegyzést, amely szöveg 1 Gen. Ennek a vírus viselkedése szempontjából semmi jelentősége nincs, de a globális sablon minden fertőzésekor megteszi ezt, megszámlálásukból kideríthetjük, hogy hány gépet fertőzött meg a bestia, amíg a mi számítógépünkig eljutott.

Az AutoOpen makró mutálásáért az alábbi programrészlet a felelős:

```
For q = 1 To 5
w$ = w$ + Chr$(Int(Rnd() * 26) + 65)
Next q
EditReplace .Find = "GGMZW", .Replace = w$,
.Direction = 0, .MatchCase = 0, .WholeWord = 0,
.PatternMatch = 0, .SoundsLike = 0, .ReplaceAll, .Format =
0, .Wrap = 1
w$ = ""
For q = 1 To 3
w$ = w$ + Chr$(Int(Rnd() * 26) + 97)
Next q
w$ = w$ + "$"
EditReplace .Find = "jqp$", .Replace = w$,
.Direction = 0, .MatchCase = 0, .WholeWord = 0,
.PatternMatch = 0, .SoundsLike = 0, .ReplaceAll, .Format =
0, .Wrap = 1
ParaDown Int(Rnd() * 50) + 1
Insert "'1 Gen"
InsertPara
```

A következő lépés a FileSaveAs makró létrehozása, amely a vírus terjedéséről hivatott gondoskodni: valahányszor a gyanútlan felhasználó elment egy dokumentumot a File|Save As paranccsal, a vírus átveszi a vezérlést, és extra szolgáltatásként az elmentés mellett még jól meg is fertőzi a dokumentumot.

Ezt a makrót a FutureNot soronként szerkeszti össze (ezért azután, mivel az utasításokat szövegesen és nem tokenekben tárolja, a vírus csak az angolszász Word változatokban életképes), majd ha már úgyis arra jár, egy kis mutációt is belecsempész. Kezdi azzal, hogy beszúr két véletlen számot, majd a kettő közé néhány soremelést — pillanatnyi hangulatától függően. Végeredményképpen a FileSaveAs makró alakváltó részlete az alábbi formát veszi fel:

```
dlg.Format = 1 ' 0.38007424142506
jqp$ = FileName$()
' 0.12508087603783
MacroCopy "Global:GGMZW", jqp$ + ":AutoOpen"
```

A valamivel később felbukkant Shuffle jóval egyszerűbb lelkivilágú. A fertőzött dokumentumokban egyetlen, AutoOpen nevű makró formájában létezik, s megnyitáskor fertőzi meg a globális sablont. Ez annyiból áll, hogy makrókódját XXXXX néven bemásolja a NORMAL.DOT-ba, majd ennek egy részét átmásolja a FileSaveAs nevű makróba. Ez a kis részlet elmentéskor minden dokumentumot megajándékoz az

AutoOpen makróval, így terjed tova. Jelenlétének elleplezése érdekében használhatatlanná teszi a makrókat elérni képes Tools|Macro és File|Templates Word parancsokat, felülírva azokat üres makrókkal.

Az alakváltás annyiban mutatkozik meg, hogy a víruskód által használt belső változó- és eljárásneveket minden fertőzéskor véletlenszerű karakterekből összerakott ötbetűs nevekkel helyettesíti. A vírus egyetlen látható hatása (a fent említett Word parancsok hatástalanítása mellett) az, hogy minden ötvenedik fertőzéskor megjeleníti az a 2. ábrán látható párbeszédablakot.

Hát, ezek a példák nem voltak túl bonyolultak, mégis komoly kihívást jelentenek a hagyományos technikákkal dolgozó víruskeresők számára. És még hol vagyunk az igazi alakváltástól!

Teljes alakváltás és igazi titkosítás

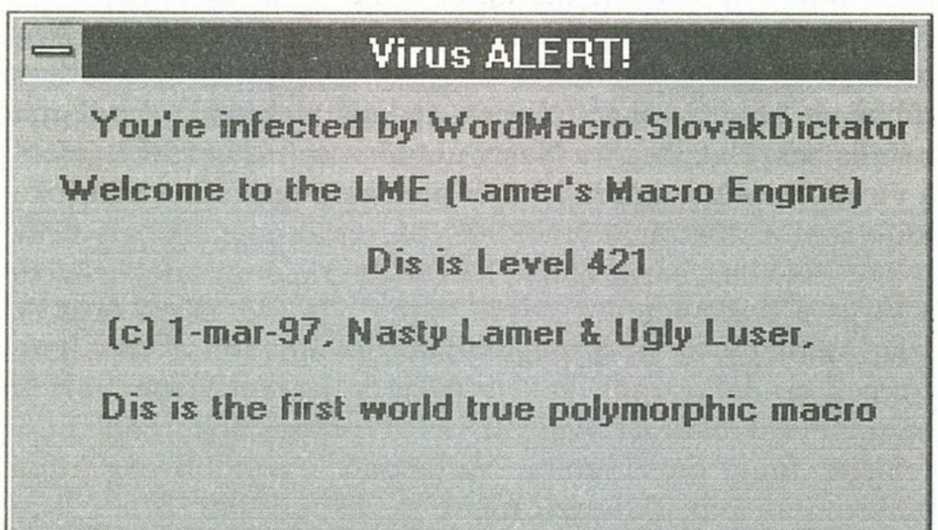
Az előző részben ismertetett FutureNot vírussal szinte egy időben bukkant fel az első, immár valóban polimorfnak tekinthető vírus, a Slow. Amint azt az általa megjelenített üzenetablakból megtudhatjuk, ez a díszpéldány Szlovákiából származik, ami már azért is meglepő, mert északi szomszédaink eleddig nem jártak az élen a makróvírusok írásában, a vírus szerzői gyakorlatilag előzmények nélkül jelentek meg ezzel a kártevővel, amely nemcsak polimorf, hanem ráadásul igazán titkosított is. Titkosításon persze nem azt a kirakatba szánt eljárást kell érteni, amit a Word nyújt, hiszen azt néhány órányi elszánt munkával fel lehet törni.

A vírus maga egyetlen AutoClose makróból áll. A globális sablon a fertőzött dokumentumok becsukásakor fertőződik meg, és ettől a pillanattól kezdve minden további bezárt dokumentum egy ajándékként kapott vírussal lesz gazdagabb. Szerencsére semmilyen káros mellékhatása nincs, a vírus jelenlétét két árulkodó jelből lehet észrevenni:

— Minden hónap 4. és 11. napján megjeleníti a 3. ábrán látható ablakot.

— Mivel még a vírusíróknak sem sikerült felgyorsítaniuk a Wordöt, és a titkosítás időigényes, egy-egy fertőzési aktus akár percekig is eltarthat, ami akár a legnaívabb felhasználók gyanúját is felkeltheti.

A vírus teljes forráskódját is magában hordozza sztringtömb formájában. Ez soronként tartalmazza a vírust, de



3. ábra. A hivatlan vendég beköszön

minden karakter el van tolva egy 4 és 14 között választott véletlen számmal. Ettől az így tárolt forráskód meglehetősen zagyva képet mutat:

```
FHUMCEAANPGT$(167) = "L{tizout&IKJQQQGXUGQLYXGN*"
FHUMCEAANPGT$(168) = "IUOIYOTPO[OUO*&C&FFFF"
FHUMCEAANPGT$(169) =
"Lux&HPNQHPSQW\[RLVT&C&QX\ZRWLOUW&Zu&WIYWVNKKVLZO[TMI&1&
Xtj./&O&WIYWVNKKVLZO[TMI&@&IUOIYOTPO[OUO*&C&IUOIYOTPO[OUO*&
&Inx*.Xtj./&O&KILH[RNUYTV\NLWN[&1&XIKMNL\RH\T[NVP/&@&Tk~z&HPN
QHPSQW\[RLVT"
FHUMCEAANPGT$(170) = "IKJQQQGXUGQLYXGN*&C&IUOIYOTPO[OUO*"
FHUMCEAANPGT$(171) = "Ktj&L{tizout"
FHUMCEAANPGT$(172) = ""
FHUMCEAANPGT$(173) = "Y{h&[RZTMWV[[ZKX\YJ\"
FHUMCEAANPGT$(174) =
"Lux&HPNQHPSQW\[RLVT&C&IZUPYOWXKHOSQYIPUW&Zu&JHZQMHGQY[H
VUOHQZGN&3&QX\ZRWLOUW"
FHUMCEAANPGT$(175) =
"KjozXkvrgik&4Lotj&C&UWPQPIQZ\ZSRWY*.HPNQHPSQW\[RLVT/2&4Xkvrgik
&C&IKJQQQGXUGQLYXGN*2&4Joxkizout&C&IZUPYOWXKHOSQYIPUW2&4Sg
zinIgyk&C&QX\ZRWLOUW2&4]nurk]uxj&C&IZUPYOWXKHOSQYIPUW2&4Vgzz
kxtSgzin&C&IZUPYOWXKHOSQYIPUW2&4Yu{tjyRoqk&C&IZUPYOWXKHOSQYI
PUW2&4XkvrgikGr" +
"r2&4Luxsgz&C&IZUPYOWXKHOSQYIPUW2&4]xgv&C&QX\ZRWLOUW2&4Lotj
Grr]uxjLuxsy&C&IZUPYOWXKHOSQYIPUW"
FHUMCEAANPGT$(176) = "Tk~z&HPNQHPSQW\[RLVT"
FHUMCEAANPGT$(177) = "Ktj&Y{h"
```

Ha azonban visszakódoljuk, akkor máris előttünk áll a változónevek mutálásáért felelős programrészlet:

```
LBJTAOCKNKC$(167) = "Function AADEEPGIVKAHI$"
LBJTAOCKNKC$(168) = "ONRFPIBQBFKETUJOFA$ = @@@@"
LBJTAOCKNKC$(169) = "For NAOMHIRBEOPKPVFFHUK =
ACCDPJLOQGBMSFBSHTC To BVSNPORQFGIUCSBPK + Rnd() *
BVSNPORQFGIUCSBPK : ONRFPIBQBFKETUJOFA$ =
ONRFPIBQBFKETUJOFA$ + Chr$(Rnd() * GFIMJETPTUOTSCSUV +
SBQEERVPCTO) : Next NAOMHIRBEOPKPVFFHUK"
LBJTAOCKNKC$(170) = "AADEEPGIVKAHI$ = ONRFPIBQBFKETUJOFA$"
LBJTAOCKNKC$(171) = "End Function"
LBJTAOCKNKC$(172) = ""
LBJTAOCKNKC$(173) = "Sub SEKEGRUQVJ"
LBJTAOCKNKC$(174) = "For NAOMHIRBEOPKPVFFHUK = AHHBSKSAUEQ To
DOKOVUPTFKUM – ACCDPJLOQGBMSFBSHTC"
LBJTAOCKNKC$(175) = "EditReplace .Find =
KFSQUAJHFEJMJQ$(NAOMHIRBEOPKPVFFHUK), .Replace =
AADEEPGIVKAHI$, .Direction = AHHBSKSAUEQ, .MatchCase =
ACCDPJLOQGBMSFBSHTC, .WholeWord = AHHBSKSAUEQ, .PatternMatch =
AHHBSKSAUEQ, .SoundsLike = AHHBSKSAUEQ, .ReplaceAll, .Format =
AHHBS" + "KSAUEQ, .Wrap = ACCDPJLOQGBMSFBSHTC,
.FindAllWordForms
= AHHBSKSAUEQ"
LBJTAOCKNKC$(176) = "Next NAOMHIRBEOPKPVFFHUK"
LBJTAOCKNKC$(177) = "End Sub"
```

Így azért már érthetőbb, bár még nem az igazi! Azt ugyanis eddig nem említettem, hogy a forráskód titkosításán kívül a makróban használt minden változó nevének hossza véletlenszerűen 10 és 20 karakter közötti, és maguk a karakterek is véletlenszerűen vannak kiválasztva. Ha értelemszerű nevekkel látjuk el ezeket a változókat, akkor sokkal jobban látszik, mi is történik valójában.

```
source$(167) = "Function Get_random_name$"
source$(168) = "templine$ = @@@@"
```

```
source$(169) = "For sourceline = number_1 To name_length +
Rnd() * name_length : templine$ = templine$ + Chr$(Rnd() *
last_letter + char_A) : Next sourceline"
source$(170) = "Get_random_name$ = templine$"
source$(171) = "End Function"
source$(172) = ""
source$(173) = "Sub encrypt_lines"
source$(174) = "For sourceline = number_0 To constants_end
– number_1"
source$(175) = "EditReplace .Find = constants$(sourceline),
.Replace = Get_random_name$, .Direction = number_0,
.MatchCase = number_1, .WholeWord = number_0, .PatternMatch
= number_0, .SoundsLike = number_0, .ReplaceAll, .Format =
AHHBS" + "KSAUEQ, .Wrap = number_1, .FindAllWordForms =
number_0"
source$(176) = "Next sourceline"
source$(177) = "End Sub"
```

Így már minden világos. A fertőzés mechanizmusa szükségszerűen komplikált. A vírus létrehoz egy (természetesen véletlen névvel ellátott) makrót, amelybe soronként bemásolja a kódot. Természetesen nem titkosítva, hanem a középső kódrészletben látott visszafejtett formában, és lefuttatja ezt a makrót.

Ez az ideiglenes modul létrehozza a vírust hordozó AutoClose makrót, kiválasztja az új titkosító kulcsszámot, ezzel mutálja a forráskódot tartalmazó tömböt, minden változó nevét megváltoztatja (talán már felesleges is megjegyezni, hogy véletlenszerű módon), végül pedig az egészet beírja az AutoClose makróba. Majd pedig — miután „a mór megtette kötelességét" — az ideiglenes makrót a vírus nyom nélkül kitörli.

Bonyolultan hangzik? Hát igen, a változatosságért áldozatokat kell hozni. A Slow nagy áldozatokat hoz, de ennek eredményeként olyan bonyolultsági fokot ér el, hogy igencsak szaporítja a vírusok elleni védelemmel foglalkozók ősz hajszálainak számát.

És hogy mennyire a változások sodrában élünk, mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy e cikk megírásának elkezdése óta eltelt alig három napban újabb polimorf kártevő bukkant fel. Szerzői újdonsült ismerőseink, a Slow alkotói. A Nasty névre hallgató vírus már az alakváltás teljes arzenálját vonultatja fel. A fertőzött dokumentumok egyetlen AutoOpen makróból állnak, így a vírus a dokumentumok megnyitásakor aktivizálódik. A globális sablonban két makrómodul van jelen, a FileSaveAs és a ToolsMacro, lényegében azonos tartalommal.

Az újdonság az, hogy ezek a makrók csak a vírusnak egy töredékét tartalmazzák, a lényegi vírustest egy AutoText bejegyzés formájában tárolódik. (Ezek a bejegyzések a felhasználó által definiálható „gyorsírási rövidítések" tárolására szolgálnak.) Mindezt azért teszi, mert ilyen bejegyzések keresésére egyetlen víruskereső sincs felkészülve, és a nem Word platformú keresők egyhamar nem is lesznek képesek rá.

A fertőzés során ezt a bejegyzésként tárolt kódot a vírus egy ideiglenes makróba másolja, majd azt futtatva történik meg maga a fertőzés. A vírustest soronként létrehozza az imént említett makrókat, mégpedig úgy, hogy minden sor után egy véletlenszerűen kiválasztott, lényegi hatás nélküli sort szúr be (ezek vagy egy soha nem használt változónak adnak véletlenszerű értéket, vagy a dátumot töltik be egy soha nem használt változóba, vagy egy véletlenszerű megjegyzést szúrnak be). Így a vírusmakró látható része minden fertőzéskor teljesen más és más lesz. Legvégül a hab a tortán: a vírus kihasználja, hogy a Word parancsok paraméterei tetszőleges sorrendben megadhatók. Így például egy makrót megnyitni az alábbi 6 forma bármelyikével lehetséges.

```
1. ToolsMacro .Edit, .Name="XXXX", .Show=0
2. ToolsMacro .Edit, .Show=0, .Name="XXXX"
3. ToolsMacro .Name="XXXX", .Edit, .Show=0
4. ToolsMacro .Name="XXXX", .Show=0, .Edit
5. ToolsMacro .Show=0, .Name="XXXX", .Edit
6. ToolsMacro .Show=0, .Edit, .Name="XXXX"
```

A vírus a fertőzéskor addig keveri a paraméterek sorrendjét, amíg azok teljesen véletlenszerűen nem következnek egymás után, ezzel jelentősen megnövelve a lehetséges alakok számát. Legvégül természetesen átmásolja a vírustestet hordozó AutoText bejegyzést is.

Pusztán önvédelem gyanánt a vírus eltávolítja a File|Templates és az Edit|AutoText menüpontokat, mert ez az a két támadási pont, ahol az AutoText bejegyzések megvizsgálhatók, illetve törölhetők lennének. Szerencsére a Nasty a szaporodáson kívül semmi veszélyeset nem csinál, csak a dokumentum szerzőjének nevét írja át Nastyre, kezdőbetűit pedig Uglyra. Mint minden olyan vírus, amely soronként szerkeszti össze makróit, a Nasty is csak abban a nemzeti verzióban (konkrétan az angolszászban — és az azzal lényegében ekvivalens magyarban is) életképes, amelyben megírták.

Miért veszélyesek a kaméleonok?

Azon kívül, hogy érdekesnek mondható újdonságokat alkalmaznak, és egy újabb vírusfajtát képviselnek, miért kell mégis félni tőlük? Mint a makróvírusok rövid, de eseménydús történetében már annyiszor, most is a Microsoft sietett (természetesen nem szándékosan) a vírusírók segítségére. A makrók tárolása a dokumentumokban annyira komplikált, hogy a víruskeresők egy része (főleg a Wordbe telepítettek) a makrónevek alapján azonosította a vírusokat. Ezt a megközelítést már a primitív alakváltók is idejétmúlttá tették, így a védelmi programok szerzői kénytelen-kelletlen keresztülrágták magukat a Microsoft által (pénzért) szolgáltatott, ám hibákkal teli formátum-specifikációkon. A legjobb víruskeresők mégis megoldották, hogy megbízhatóan kiolvassák a makrókat egy dokumentumból, majd ezen makrókról egy ellenőrzőösszeget legyártva azonosították a vírusokat. Nos, ez az út az igazi alakváltók megjelenésével már nem járható többé, a programokat teljesen át kell alakítani. Arról már nem is beszélve, hogy a Nasty új időszámítás kezdetét jelenti a víruskeresők számára is: már nem elég pusztán a makrókat kiolvasni a dokumentumokból (bár ez önmagában is gyötrelmes feladat), hanem fel kell készülni rá, hogy adott esetben a vírus a dokumentum szinte bármelyik elemében (könyvjelző, lábjegyzet stb.) megbújhat. Hovatovább a víruskeresőknek rendelkezniük kell a Word teljes eszköztárával. Ez nem kevés energiát igényel, és a programok méreteit is óriásira fogja duzzasztani. Várhatóan a legtöbb cég külön makróvírus-keresőt készít majd.

Ugyanez történt a DOS-vírusok esetében is, amikor megjelentek az alakváltó vírusok. Az akkori víruskeresők szerzőinek teljesen újra kellett írniuk programjaikat. Ez volt az igazi vízválasztó: amelyik cégnek sikerült a váltás, az a szakma élén maradt, amelyiknek nem, az lassan a feledés homályába merült. Hát most megint kezdődik elölről, hogy ki a legény a gáton.

Szappanos Gábor

Egy adatbázis-integrációs példa

Az MQSeries használata

A történet ott kezdődik, hogy az MQSeries eredeti koncepciója szerint csak két eltérő funkcionalitással bíró termék van, az MQSeries szerver és a kliens. Az előbbi minden platformon hasonló funkciókat támogat, bár néhol eltérő módon, például a VM környezetekben létezik SIGNAL-kezelés, míg másutt nem, de a nyújtott funkcionalitás alapvetően azonos, beleértve a triggertámogatást is. Nos, ez utóbbi e hosszú felvezetés oka, mivel a fogalmak finomításával, újragondolásával lesz megmagyarázható, hogy miért nem tudjuk teljes mértékben a windowsos kód felhasználásával bemutatni az előző cikkben említett példát. A finomításra váró fogalom: az MQSeries szerver.

Szerverből gondolatmenetét folytatva további két fajta létezik: a pillesúlyú (windowsos lightweight-champion) és az összes többi. Véleményem szerint ennek az új kliensnek a feladata, hogy ahol lehet, felváltsa az MQSeries klienseket. A következők pedig a hivatalos álláspontot foglalják össze:

MQSeries kliens — Olyan környezet, ahol nincsenek lokális sorkezelők, sem sorok. A kliensprogramok ezért teljes mértékben függnek a kommunikációs vonalaktól és a szerver működésétől. Ezek hiányában megáll az élet. A szerver felel a sorok és sorkezelők működéséért.

Új MQSeries lightweight szerver — Mivel megjelenése előtt a DOS, Windows 3.1 és Windows95 környezetekben csak MQSeries kliens volt, és az előbbiekben láttuk, hogy ennek működéséhez állandó szerverkapcsolatra van szükség, világossá válhatott, hogy kell egy 16 bites, kis erőforrásigényű windowsos szerver is. Ezt az igényt elégíti ki ez az új termék. Rendelkezik a legtöbb fontos funkcióval, elsősorban a garantált üzenetközvetítéssel. Bár maga a termék 16 bites, de az alkalmazói programok természetesen 32 bitesek is lehetnek.

Az MQSeries nagyágyú, ilyen szerverek ülnek az AS/400, RS/6000, Windows NT, OS/2 és VM platformokon. Természetesen implementációs különbségek itt is vannak, de ezek nem olyan mértékűek, mint az előző csoportoknál. E szerverek feladata nagy üzenetforgalom lebonyolítása, üzenetek továbbítása más szerverek felé és kliensek kiszolgálása. Továbbá rendelkeznek távoli adminisztrációs lehetőségekkel is. Nem mintha erre a másik szervercsoportnál nem lenne legalább ekkora szükség, feltehetően ez a funkció meg is fog jelenni.

Ezeket az irányelveket figyelembe véve foglalja össze a lenti táblázat a különböző MQSeries szerverek közti eltéréseket.

Hogy mégis betekintést adjunk az MQSeries felhasználásának lehetőségeibe, bemutatunk agy alkalmazást, amely az AS/400-as és egy OS/2 Lotus Notes adatbázis integrációját mutatja.

Bár a példa túl specifikusnak tűnhet, ne feledjük el, hogy a Lotus Notes közkedvelt irodai rendszer, amellyel csoportmunkát és munkafolyamat-szervezést is elláthatunk. Ezeknél a feladatoknál pedig gyakori probléma tranzakciókezelést végző rendszereink és munkafolyamat-irányítási vagy egyéb irodai alkalmazásaink integrálása. Erre a feladatra lehet kitűnően használni az MQSeries technológiát, mivel egyszerű fejlesztést és megbízható, sokplatformos megoldást biztosít. De lássuk a példát.

A feladat és megvalósítása

A felhasználók joggal várhatják el, hogy adataik, programjaik biztonságban legyenek gépeiken. Az AS/400-as gépek köztudottan sokban támogatják e biztonság elérését,

MQSeries tulajdonság	Windowsos szerver	Windowsos kliens	Más MQSeries szerver (OS/2)
Önállóan működőképes	Igen	Nem	Igen
Saját sorkezelővel rendelkezik	Igen	Nem	Igen
Saját sorokat kezel	Igen	Nem	Igen
Kommunikációs csatornákat kezel	Igen	Nem	Igen
MQSC parancsvégrehajtás	Külön eszközzel és parancsfájllal	Nincs	Parancssorból vagy fájlból
Perzisztens üzenetek kezelése	Megoldott	Minden a szerveren tárolódik	Megoldott
Automatikus sorkezelő és egyéb objektumok installációja	Van	Van	Van
MQSeries kliensek támogatása	Nincs	—	Van

mégis komoly kihívást jelent az egész rendszerre kiterjedő biztonsági előírások implementálása, valamint ha ez már megtörtént, a biztonsági szempontokból fontos történések (például illetéktelen hozzáférés, sikertelen próbálkozás a bejelentkezésre stb.) figyelemmel kísérése. Ez utóbbit végzi az AS/400-as platformon az ún. Audit Journal (magyarul ellenőrző naplónak nevezhetjük). Meghatározhatjuk, hogy mely rendszereseményekről kerüljön bejegyzés ebbe, és a gép biztonságáért felelős ember a bejegyzések alapján intézkedhet, ha szükséges. Csakhogy az ellenőrző napló olvasása az AS/400-ason korántsem felhasználóbarát. Ez az a momentum, amely a következő alkalmazás elkészítését motiválta.

Az ötlet az volt, hogy írjuk be az AS/400-as naplóbejegyzéseit egy Lotus Notes adatbázisba. Sőt érjük el azt, hogy ha egy ilyen bejegyzés érkezik, az azonnal kerüljön a Notes adatbázisba. Ennek a kezelői felületek különbségén túl több előnye is van. A Lotus Notesban már használhatjuk a Notes nyújtotta szolgáltatásokat: többfajta view, keresési lehetőségek, az olvasatlan dokumentumok megjelölése stb. A feladat tehát ezen bejegyzések eljuttatása az AS/400-ról a PC-re.

Kövessük végig a bejegyzés útját létrejöttétől a Notes adatbázisba való felkerüléséig. Mindenekelőtt alkalmazásunknak tudomást kell szereznie róla, hogy új bejegyzés keletkezett az ellenőrző naplóban. Az AS/400-ason létezik egy parancs, amely „ráül" a naplóra, és ha érkezik egy bejegyzés, akkor azt átadja egy exit programnak. Ez az exit program küldi el az MQSeriesen keresztül a PC-re a bejegyzést. Ehhez az AS/400-as sorkezelőben létre kell hozni egy távoli sort (remote queue), amelynek a neve megegyezik a távoli sorkezelő rendszerében lévő lokális sor nevével. Ha a két sorkezelő között a kapcsolat már megvan, akkor erre a távoli sorra beírva a bejegyzést, az a PC-s oldalon kiolvasható, függetlenül attól, hogy milyen úton került oda. Ez az MQM egyik nagy előnye, mert a két gépen futó alkalmazások egyikének sem kell tudnia, hogy milyen hálózaton, milyen protokollon küldik vagy fogadják az üzeneteket (sőt azt sem, hogy a másik alkalmazás egy másik gépen van). Ezt az egyébként egyáltalán nem kis terhet az MQSeries átvállalja az alkalmazásoktól (illetve a programozóktól).

Nézzük, mi kell ahhoz, hogy a két queue manager felvegye egymással a kapcsolatot.

TCP/IP

A TCP/IP konfigurálásával nem szaporítom a szót, csak az AS/400-as felhasználók közül mondom el azoknak, akik még nem tették meg, hogy induljanak el a GO TCPADM paranccsal, és onnan triviálisan konfigurálható a hálózat. Jó tudni, hogy az AS/400-on hálózati adapter használatára ún. vonalleírások készülnek, amelyek a kommunikáció különböző paramétereit, például az adapter címét, a vonal sebességét, és egyéb más fontos paraméterek mellett az Ethernet hálózaton használt standardot határozzák meg. Az ETHSTD alapértelmezés szerint *ALL értékre van állítva, ami azt hiteti el velünk, hogy képesek leszünk az Ethernet Version II. szabvány szerint kommunikálni, de ehhez lehet, hogy át kell még állítanunk a TCP/IP-hez tartozó logikai csatorna maximum frame méretét. Ennek az AA nevű csatornának (SSAP) a méretét állítsuk 1493-ra. Ezek után már semmi sem akadályozhat meg egy sikeres PING-et.

MQSeries

A feladathoz a következő MQSeries objektumokat kell ismerni:

Sorkezelő: Róla már sok szó esett, ő birtokolja, kezeli a sorokat, és az összes velük kapcsolatos teendőt.

Sorok: A sorok sokfélék lehetnek. A legegyszerűbb a lokális sor, amelyet az aktuális sorkezelő hoz létre, távoli sorok más sorkezelők által létrehozott sorokra mutatnak, ezek távoli kezelését, írásukat teszik könnyebbé, és hasonlóan függetlenítik a programot a valós sortól, mint ahogy a relációs adatbáziskezelők függetlenítik a programokat a használt táblák fizikai megvalósításától. Az alias sorok — szintén az adatbáziskezelőktől vett példa alapján — logikai nézetekre hasonlíthatók abból a szempontból, hogy bár nem foglalhatnak magukba több sort, de autorizációs szempontból például egy felsőbb logikai szintet jelentenek alkalmazásunk számára. Végül a modellsorok dinamikus sorok létrehozására valók. Ők adják a mintát a létrehozandó sor számára. Objektumorientált környezetekben ezek a template-ek, sablonok.

Csatornák: A csatorna egyirányú kommunikációs vonal két sorkezelő között, amelyek az ún. transmission sorok között helyezkednek el. Amikor egy program egy távoli sort akar elérni, beírja üzenetét egy távoli sorba, ebből az üzenet egy transmission sorba kerül, innen még mindig a lokális rendszeren a csatornába, amelyből már a túlsó oldalon ismét egy azonos nevű csatornába, és végül a kívánt sorba kerül üzenetünk. A transmission sorra azért van szükség, hogy mindaddig, amíg nem került át üzenetünk a csatornák segítségével sikeresen a túlsó oldalra, ezekben a sorokban tárolódnak az adatok. A csatornákat aszerint kategorizáljuk, hogy milyen szerepet töltenek be a kommunikációban. Egyelőre a feladatunkhoz csak küldő (sender) és fogadó (reciever) csatornákra volt szükség.

A fogalmak ismertetése után nézzük, hogyan kell az AS/400 oldalon az MQSeries objektumokat konfigurálni. Ehhez egy CL programot használtunk (a CL az AS/400 parancsnyelve). Szintaxisa egyszerű, a példa érthető nem AS/400-felhasználók számára is. Ők ugyanezen utasításokat az MQSC eszközzel is végrehajthatják.

```
1. A sorkezelő létrehozása: CRTMQM MQMNAME(...) TEXT(...)
2. A sorok és csatornák létrehozása
/********************************************************/
/*          REMOTE QUEUE - F400.MERLIN.AUDIT.Q          */
/********************************************************/
CRTMQMQ    QNAME('F400.MERLIN.AUDIT.Q')                  +
           QTYPE(*RMT)                                   +
           REPLACE(*YES)                                 +
           TEXT('Remote queue for audit application')    +
           PUTENBL(*YES)                                 +
           DFTPTY(5)                                     +
           DFTMSGPST(*YES)                               +
           TMQNAME('F400.MERLIN.MQM')                    +
           RMTQNAME('F400.MERLIN.AUDIT.Q')               +
           RMTMQMNAME('F400.MERLIN.MQM')
```

A paraméterek közül érdemes megemlíteni a QTYPE(*RMT)-t, amely a távoli queue létrehozását, míg a TMQNAME(...) a transmission sort azonosítja, az RMTQNAME(...) a távoli sorkezelő saját sorát azonosítja, amelyre az itt definiált távoli sor mutat, az RMTMQMNAME(...) pedig a távoli sorkezelő nevét adja meg.

```
/********************************************************/
/*        TRANSMISSION QUEUE - F400.MERLIN.MQM          */
/********************************************************/
CRTMQMQ    QNAME('F400.MERLIN.MQM')                      +
           QTYPE(*LCL)                                   +
           REPLACE(*YES)                                 +
           TEXT('Transmission queue to MERLIN')          +
           USAGE(*TMQ)
```

Az itt megadott paraméterek közül a USAGE(*TMQ)-t érdemes megfigyelni, ez azt jelöli, hogy a lokális sor transmission sorként jön létre.

```
/*******************************************************/
/*        SENDER CHANNEL - GANDALF.TO.MERLIN           */
/*******************************************************/
CRTMQMCHL   CHLNAME('GANDALF.TO.MERLIN')               +
            CHLTYPE(*SDR)                              +
            REPLACE(*YES)                              +
            TRPTYPE(*TCP)                              +
            TEXT('Sender channel to MERLIN')           +
            TMQNAME('F400.MERLIN.MQM')                 +
            BATCHSIZE(5)                               +
            CONNAME('MERLIN')                          +
            SHORTTMR(60)                               +
            SHORTRTY(10)                               +
            LONGTMR(6000)                              +
            LONGRTY(10)                                +
            SCYEXIT(*NONE)                             +
            SEQNUMWRAP(999999999)                      +
            MAXMSGLEN(1000)                            +
            CVTMSG(*YES)
```

Utoljára a csatornát hozzuk létre; ez TCP/IP protokollon keresztül, a megadott transmission sorból kivéve az adatokat, a MERLIN nevű host sorkezelőjének küldi át az üzeneteket.

A PC-n ezután létre kell hozni a fogadó (receiver) csatornát, és a lokális sort (F400.MERLIN.AUDIT.Q). A sordefiníciók után ennek működtetéséhez el kell indítani a PC-n az MCA programot. Az MCA (message channel agent) felelős azért, hogy figyelje a hálózatot, és az onnan érkező üzeneteket a megfelelő csatornába helyezze. Windows alatt ezt egy csatornacsoport (channel group) létrehozásával és ennek aktivizálásával érhetjük el, OS/2 alatt pedig a

```
runmqlsr.exe -m F400.MERLIN.MQM -t tcp
```

parancs végrehajtásával. A -m opció után természetesen a saját sorkezelőnk nevét kell behelyettesíteni.

Programok

A programot teljes terjedelmében itt nem közölhetjük, de néhány említésre méltó részt kiemelünk belőle. Először nézzük az AS/400-as oldalt.

Az AS/400-as oldal először RPG-ben, majd ILE/C-ben íródott. Itt a C példát mutatjuk. A példa azt a részt szemlélteti, ahol a program paraméterként megkapja az audit journal bejegyzést, ellenőrzi az AUDA01 fájlban, hogy a bejegyzés típusa alapján át kell-e küldeni a rekordot a Lotus Notesnak, és ha igen, egy MQPUT1 utasítással ezt el is végzi. Bár külön nem térek ki az egyéb technikákra, amelyek a programból látszanak, de példaként használható az AS/400 data area és a fájlkezelés a C nyelvből. Látni a példán, hogy mennyire kis rész foglalkozik a kommunikációval, ez is mutatja az MQSeries programozásának egyszerűségét. Egyetlen MQPUT1 utasítást kell használni, ez elvégzi az implicit kapcsolatfelvételt az AS/400-as sorkezelőjével, megnyitja a sort, beleírja az üzenetet, majd pedig az operáció elvégzésével bezárja a sort. Explicit MQDISC utasításra nincs szükség, ahogy MQCONN-ra sem.

```
/* Retrieve AUDD01 data area */
   QXXRTVDA(dtaname, 1, 1, &audppar1);

/*
** If the value is '8' or '9' the RCVJRNE should be
** ended. Else if the first parameter of the program
** is '0' then the RCVJRNE command has not passed any
** entries, if '1' then one entry arrived
*/
 if ((audppar1 == '8') !! (audppar1 == '9'))
      {
       memcpy(argv[2], „9", 1);
       QXXCHGDA(dtaname, 1, 1, „9");
       exit(1);
      }
 else if (]memcmp(argv[2], „0", 1))
      {
/* Create informational message */
       memcpy(&entry_common.Type, „BG", 2);
       memcpy(&message, &entry_common, sizeof(message));
       buflen = 20;
      }
 else if (]memcmp(argv[2], „1", 1))
      {
       memcpy(&entry_common, argv[1],
sizeof(entry_common));

/*
** Open AUDA01
** Read the record identified by type. If the POSTIT
** field is 'Y' then create message from entry
*/
    if ( (in = _Ropen("*LIBL/AUDA01", „rr")) == NULL)
         {
          exit(1);
         };
    fb = _Rreadk(in, &buffer, sizeof(buffer), __DFT,
                 entry_common.Type, 2);
    _Rclose(in);

      if (]memcmp(buffer.POSTIT, „Y", 1))
         {
/* Create message from entry */
          memcpy(&message, argv[1], sizeof(message));
          memcpy(buflens, argv[1], 5);
          memcpy(&buflens[6], „\0", 1);
          buflen = atol(buflens);
         }
    else exit(1);
  }
  else exit(1);
/*
** Open the target message queue for output and put
** one message, than close the target queue
*/
  strcpy(od.ObjectName, „F400.MERLIN.AUDIT.Q");

  buflen = sizeof(message);
  memcpy(md.Format, MQFMT_STRING, MQ_FORMAT_LENGTH);

  MQPUT1(MQHC_DEF_HCONN,
         &od,
         &md,
         &pmo,
         buflen,
         &message,
         &CompCode,
         &Reason);

/* Retrieve AUDD01 data area */
  QXXRTVDA(dtaname, 1, 1, &audppar1);
```

A PC oldalán két modul található, az egyik az MQSeries üzenetek kiolvasását végzi, a másik pedig ezen kiolvasott üzeneteket dolgozza fel, és írja a Lotus Notes adatbázisba. Nagy vonalakban ez a következőket jelenti:

1. Kapcsolódás a sorkezelőhöz. Itt nem kell implicit kapcsolatot létrehozni, mivel OS/2 alatt több sorkezelő is lehet.

```
MQCONN(QMName,              /* queue manager         */
     &Hcon,                 /* connection handle     */
     &CompCode,             /* completion code       */
     &CReason);             /* reason code           */
```

2. Sor megnyitása

```
strcpy(od.ObjectName, „F400.MERLIN.AUDIT.Q");
O_options = MQOO_INPUT_AS_Q_DEF
                            /* open queue for input  */
     + MQOO_FAIL_IF_QUIESCING;
                        /* but not if MQM stopping   */
MQOPEN(Hcon,                /* connection handle     */
     &od,               /* object descriptor for queue*/
     O_options,             /* open options          */
     &Hobj,                 /* object handle         */
     &OpenCode,             /* completion code       */
     &Reason);              /* reason code           */
```

3. while( ) ciklusban vár a következő üzenetre:

```
CompCode = OpenCode;
            /* use MQOPEN result for initial test    */
  while (CompCode != MQCC_FAILED)
  {
     buflen = sizeof(buffer) – 1;
                  /* buffer size available for GET   */
     gmo.Options = MQGMO_WAIT
                            /* wait for new messages */
            + MQGMO_CONVERT;
                            /* convert if necessary  */
     gmo.WaitInterval = 60000;
     memcpy(md.MsgId, MQMI_NONE, sizeof(md.MsgId));
     memcpy(md.CorrelId, MQCI_NONE, sizeof(md.CorrelId));
     MQGET(Hcon,            /* connection handle     */
            Hobj,           /* object handle         */
            &md,            /* message descriptor    */
            &gmo,           /* get message options   */
            buflen,         /* buffer length         */
            buffer,         /* message buffer        */
            &messlen,       /* message length        */
            &CompCode,      /* completion code       */
            &Reason);       /* reason code           */
```

...Üzenet kezelése...

4. Végül pedig a sor bezárása, és lekapcsolódás a sorkezelőről:

```
if (OpenCode != MQCC_FAILED)
  {
     C_options = 0;         /* no close options      */
     MQCLOSE(Hcon,          /* connection handle     */
            &Hobj,          /* object handle         */
            C_options,
            &CompCode,      /* completion code       */
            &Reason);       /* reason code           */
...
if (CReason != MQRC_ALREADY_CONNECTED )
  { MQDISC(&Hcon,           /* connection handle     */
            &CompCode,      /* completion code       */
            &Reason);       /* reason code           */
  }
```

Az üzenet kezelése a következőképpen megy végbe:

Az első lépés egy nagy „switch", amelyben az üzenet típusát határozzuk meg. Mivel az üzenet annak típusától függően más-más struktúrát jelent, ezért beírását is más és más rutinok végzik. Itt étvágycsinálónak ezen rutinok közül mutatunk egyet:

```
OS_INITIALIZE(error);
     if (error)
          NOTES_INIT_ERROR;
     if (error = NSFDbOpen (path_name, &db_handle))
          API_RETURN (ERR(error));
     if (error = NSFNoteCreate (db_handle,
&note_handle))
     {
          NSFDbClose (db_handle);
          API_RETURN (ERR(error));
     }
     if (error = Write_Notes_Item ( note_handle,
                         „FORM",
                         „AD",
                         MAXWORD))
     {
          NSFNoteClose (note_handle);
          NSFDbClose (db_handle);
          API_RETURN (ERR(error));
     }
     if (error = Write_Notes_Item ( note_handle,
                         „EntLen",
                         message.JouCommon.EntLen,
                         5))
     {
          NSFNoteClose (note_handle);
          NSFDbClose (db_handle);
          API_RETURN (ERR(error));
     }
```

Az OS_INITIALIZE( ) nem meghazudtolva a nevét a NOTES API környezet inicializálását végzi, az NSFDbOpen( ) egy adatbázis megnyitását. Új dokumentumot az NSFNoteCreate( )-tel hozhatunk létre. Ezután minden egyes mezőt egy Write_Notes_Item( ) függvénnyel kezelünk. Ez lényegében az NSFItemSetText( ) hívásává fajul, némi hibakezeléssel körítve.

A példák bemutatásával — mint az valószínűleg látszott is — nem az volt a célunk, hogy dokumentáljuk és részletesen elmagyarázzuk az egyes függvényeket, API-kat. Sikerült viszont talán megmutatni, mennyire egyszerűen lehet (nem túl sok ismeret birtokában is) kliens/szerver programokat írni az MQSeries felhasználásával. Ezen útmutatással és a megfelelő dokumentációk elolvasása után biztosan minden érdeklődő hamar eredményt tud vele elérni.

Molnár Balázs

A 150. számhoz

Szerkesztőségünk egyik tagja sem tartozik a megszállott levélírók közé, ugyanakkor lapunk eddig megjelent számai azt illusztrálják, hogy az olvasóktól kapott leveleket, ötleteket, javaslatokat, kritikákat, cikkeket, közzétételre szánt programokat messzemenően igyekszünk rögtön a lapban, tehát mindenkihez szólva hasznosítani. Nézzék el tehát nekünk, hogy a 150. szám megjelenése alkalmából kapott gratulációkra, dicséretekre nem válaszolunk egyenként, hanem csak így, együttesen köszönjük meg mindenkinek a figyelmességét.

Gráfok és hálózatok kezelése számítógéppel III.

Adatkarbantartás

Az első részben bemutatott tárolási formák közül a két legegyszerűbb, így a megértést és az algoritmusok áttekinthetőségét leginkább segítő tárolási módszert, a mátrixos és az éltárolásos módszert vizsgáljuk tovább, hiszen ezek a statikus adatszerkezettel modellezhető és programozható struktúrák jóval egyszerűbben kezelhetők, mint dinamikus társaik.

Mivel az alapfogalmak már ismertek, és az egyszerű, input jellegű felhasználáson is túl vagyunk, rátérhetünk a „húsbavágóbb" algoritmusokra, nevezetesen az elemi adatkarbantartási manipulációk (mint pl. új él felvétele, pont törlése stb.) mögött meghúzódó tevékenységek tárgyalására. Azaz hogyan „vezetődnek át" a gráfadatok módosításai a fent említett két tárolási formán.

1. Pontok karbantartása

A kétféle tárolási módszer különbözősége, amint ez már korábban kiderült, az élek tárolásában rejlik, a pontokat mindkét esetben egy egydimenziós tömbben, pontazonosító szerint növekvő sorrendben tárolhatjuk. Példánkban a rendezettség „csupán" a gyorsabb pontkeresést segíti majd.

Ezen a ponttömbbön könnyen átvezethetők a pontmódosítások, hiszen csak a rendezettség megtartására kell ügyelnünk. De nézzük meg az ehhez szükséges tevékenységeket kicsit részletesebben.

Új pont felvétele

— Meg kell keresnünk az új pont helyét. (A keresés történhet binárisan is, természetesen az új pont azonosítója szerint.)

— Helyet kell készítenünk a tömbben az új pontnak, az elemek hátraléptetésével.

— Az új pont adatai betehetők a tömb „megüresedett" helyére.

— A pontok számát növelnünk kell eggyel.

Pont *törlése* teljesen analóg módon történhet a pontok előremásolásával, a darabszám csökkentésével.

A pontadatok *módosítása* még ennél is egyszerűbb, ha nem engedjük meg a pontazonosítók módosítását, hiszen

— a pontot megkeressük,

— adatait kiajánljuk módosításra,

— majd a megváltozott adatú pontot „visszatesszük" a tömbbe (a régi helyére).

Kicsit problémásabb a dolog, ha megengedjük az azonosító módosítását is, de ez az eset visszavezethető a „régi" pont törlésére és az „új" pont felvételére. Ez persze nemcsak a pontokra igaz, hanem általában is, következésképpen az élekre is. Az azonosítók egyedi voltát természetesen ekkor is biztosítanunk kell!

A pontkarbantartás vonzatai az élekre nézve

Mátrixos tárolás

Itt szinte teljesen analóg módon átvezethetők a ponttömb megváltozásai, hiszen a pontokból kimenő élek adatait az élmátrixok sorai, a bejövőkét pedig az oszlopai tárolják, így itt is meg kell tennünk a helykészítés, ill. az előremásolás lépéseit, csak itt már sorokat ill. oszlopokat kell léptetnünk.

A sorok hátraléptetésével az új pont kimenőéleinek, az oszlopok léptetésével pedig a bejövőéleinek készítünk helyet. Hasonló módon a sorok/oszlopok előreléptetésével az adott pont kimenő/bejövő éleit törölhetjük.

Természetesen új pont felvétele esetén, a helykészítés után törölnünk kell az illető ponthoz tartozó sor és oszlop tartalmát, rögzítve ezzel azt a tényt, miszerint az új pontnak (még) nincsenek élei.

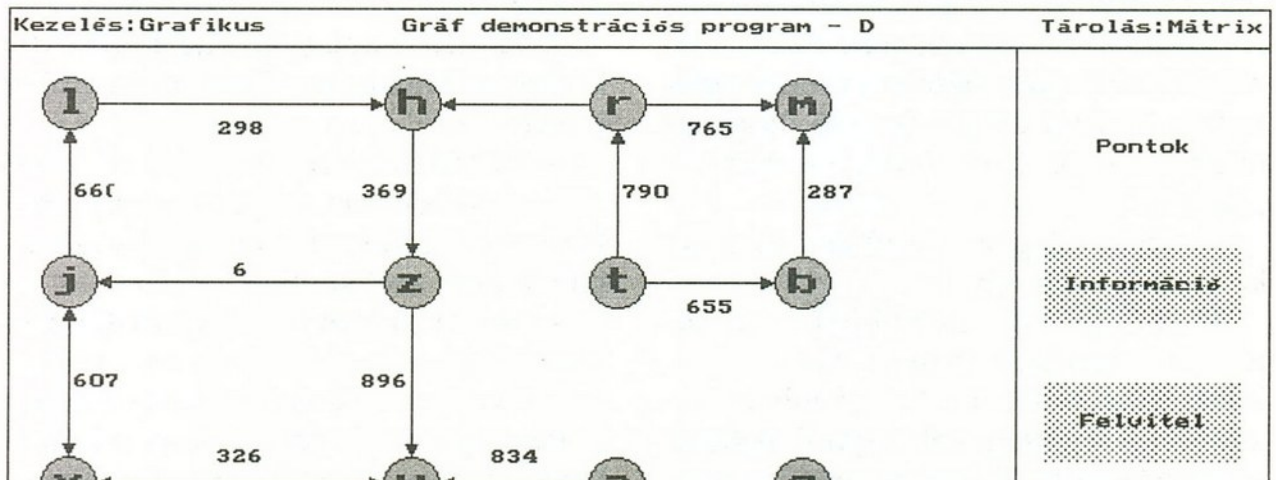
Éltárolás

Amint az kiderült már az első részben, a helytakarékosabb tárolással időt vesztünk, no persze itt elsősorban nem a bonyolultabb algoritmusok elkészítésének plusz idejére gondolunk, hanem a módosításoknak az adatstruktúrán történő átvezetésére, de még mindig jobb egy kicsit talán bonyolultabban megoldani az adatok tárolását és kezelését, mint sehogy! (Például a mátrixos tárolás teljesíthetetlen memóriaigénye miatt.)

Új pont felvétele

— Tekintettel arra, hogy egy új pont felvételével az adott pont helyétől kezdődő pontok eggyel hátrább fognak „csúszni", a rájuk mutató pontindexek értékeit rendre meg kell növelnünk eggyel az „élek" tömbben.

— A mutatótömbben is helyet kell készítenünk az új pont számára, s ez, a ponttömbhöz hasonlóan, az elemek hátraléptetésével megoldható. (Megje-



1. ábra

gyezzük azonban, hogy a „megüresedett" helyen maradt érték, amely a léptetés miatt megegyezik majd a következő pont élindexével, éppen azt fejezi ki, hogy az új pontnak (még) nincs éle, vagyis ezt az értéket nem kell, nem szabad változtatnunk.) Mivel az utolsó pont éleinek „végét" a mutatótömb PontDb+1. eleme jelzi, ezért a hátraléptetést innen kell majd elkezdenünk.

Pont törlése

A felvétel analógiájára a törlés már könnyen elvégezhető, csökkentve a törlendő pont utáni pontokra mutató élvégpontindexeket, valamint elvégezve a mutatótömb előreléptetését. (Ha a törlendő pontnak lenne még kimenőéle, akkor az előreléptetéssel az őt megelőző pont „kapná meg" ezeket az éleket, ezért a pont törlése előtt célszerű valamennyi élét törölni.)

A pontadatok módosítása ennél a tárolási formánál sincs hatással az élekre, hiszen a ponttömbben nem mozdulnak el helyükről a pontok.

2. Élek karbantartása

Mátrixos tárolás

Aki idáig eljutott az olvasásban, az igazán megérdemli azt a kis „felüdülést", amit a mátrixos tárolási forma élkezelése biztosít számunkra. Ugyanis elegendő a kezdő- és a végpont ponttömbbeli indexe, s egy mátrixelem-hivatkozással azt teszünk a kérdéses éllel, amit akarunk. Mármint az ott lévő érték módosításával „felvehetünk" is és „törölhetünk" is. (Példáinkban egy él hiányát a 0 hosszérték jelöli.)

Éltárolás

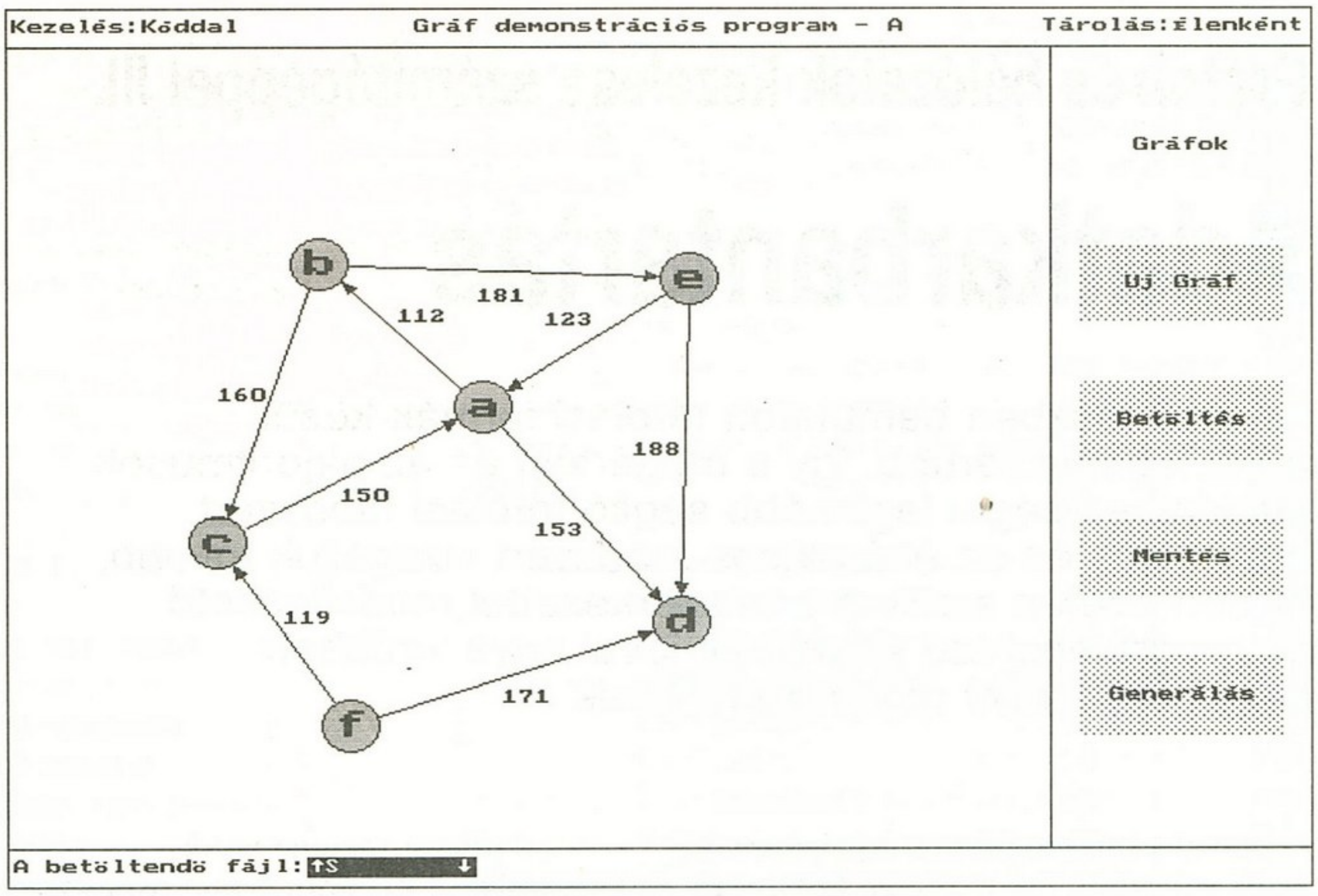
Amennyire kényelmesen és röviden elintézhető volt a mátrixos eset, gondolom, a kedves olvasó is sejti, hogy az éltárolásos forma már nem lesz ennyire „kánaán".

Kezdjük a legegyszerűbbel! Hogyan keressünk meg egy élt?

Mivel egy élt a kezdő- és végpontjával azonosítunk, igen gyorsan megtalálhatjuk a keresett élt. Ugyanis a mutatótömb segítségével egyből behatárolhatjuk azt az éltömbtartományt, ahol az adott kezdőpont élei találhatók, s mivel itt végpont szerint rendezettek az élek, akár binárisan is kereshetjük az adott élt.

Új él felvétele

— Meg kell keresnünk az élt az éltömbben. Mint minden keresés, így ez is alkalmas arra, hogy ha nem találja meg a keresett élt, akkor visszaadja azt a sorszámot vagy indexet, ahová a keresett él beilleszkedik az élek közé.



2. ábra

(Természetesen, ha már szerepel a felveendő él az élek között, akkor nem vehetjük fel még egyszer.)

— Az így visszakapott helyre kell majd hátraléptetéssel beszúrni új élünket. Előtte azonban célszerű ezeket az élmozgatásokat adminisztrálnunk a pontokhoz tartozó mutatótömbben. Mivel csak a felveendő új él kezdőpontja utáni pontok kimenőéleit érinti ez a hátraléptetés, így csak ezeknek a pontoknak a mutatóit kell eggyel megnövelnünk. (Vegyük észre, hogy a kezdőponthoz tartozó mutatóindex nem fog megváltozni.)

— Növelnünk kell az élek számát eggyel.

Él törlése

A fentiek alapján az éltörléssel már könnyen elbánunk. Csak címszerűen felsorolva:

— Az él megkeresése.

— A kezdőpont mögötti pontok (beleértve a PontDb+1. pontot is) mutatóindexeinek csökkentése.

— Az él törlése az éltömbből előreléptetéssel.

— Az élek számának csökkentése.

Ezzel pontot is tehetünk az adatkarbantartásra, azzal a rövid kiegészítéssel, hogy az éladatok módosítása ennél a tárolási formánál sem okoz problémát, hiszen az élek nem mozdulnak el a helyükről, csupán néhány éljellemző adat (pl. útkategória) íródik felül.

3. Archiválás

A hálózat vagy gráf adatainak megőrzése, adatfájlokban való tárolása, onnan való betöltése az adatkarbantartás kulcsfontosságú része. A kérdés nem is az, hogy tároljuk-e lemezen az adatainkat vagy sem, hanem inkább az, hogy milyen formában tároljuk? Nagyobb adathalmazok esetén többnyire megtalálhatók a szövegfájlok is, mint input-output adathordozók, hiszen a szövegformátumot valamennyi fejlesztőrendszer és szoftver képes kezelni, bennük az adatok könnyen és gyorsan javíthatók, bővíthetők. Az adatokat azonban elsődlegesen a gyors adatelérést, a könnyű kezelést biztosító, az adott fejlesztőrendszer (pl. C, Borland Pascal stb.) által támogatott adatfájlokban célszerű tárolni.

Példaprogramunk az első részben ismertetett egyszerű szövegfájlt használja, amelyben először a pontok, majd az élek adatai tárolódnak. Ennek beolvasáskor van szerepe, a kezdetben üressé tett gráf egyszerűen „felépíthető" a karbantartó alapeljárásokkal, hiszen a pontok az élek nélkül is felvehetők, s mire az élekre kerül a sor, a pontadatok már rendelkezésre állnak a ponttömbben. (2. ábra.)

A betöltést megkönnyítendő, készítettünk egy egyszerű fájlkiválasztó eljárást is, amellyel a grafikus képernyőn, egy sorban megjelenő „választéklistából" lehet a kívánt NET kiterjesztésű adatfájl nevét kiválasztani.

Témánk végére érve most is szeretnék néhány gyakorló feladatot kitűzni:

Engedjük meg a pontazonosítók módosítását!

Bővítsük úgy a fájlkiválasztó eljárásunkat, hogy a fájok neveit névsor szerint ajánlja ki.

Pusztai Pál

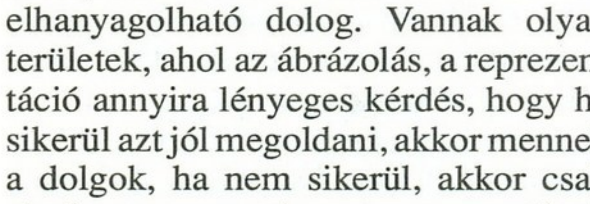
Gyenge pontok, szűk keresztmetszetek...

Kritikus utak

Olvasótáborunk egy része kevésbé tolerálja a túlságosan elméletinek tekinthető írásokat, ezért igyekszünk viszonylag ritkán jelentkezni ilyenekkel. Az alábbi cikkben érintett témakör azonban annyira élő és gyakorlati kérdés számos szakmai területen — például az elmúlt számokban érintett projektmenedzsment szoftvereknél —, hogy érdemesnek látjuk foglalkozni vele.

Ez a cikk egy tavaly szeptemberi írás folytatásának tekintendő. Akkor a gyenge pont és a szűk keresztmetszet problematikája mellett a kritikus út témakörének fontosságát is felvetettük. A kritikus út munkaszervezési — tehát programozási — fogalom, és a másik kettőhöz hasonlóan nélkülözhetetlenül fontos szerepe van a számítástechnikai szakmában is.

Minden tudománynak központi problémája az ábrázolás. Ügyesen, olcsón, könnyen érthetően, könnyen feldolgozhatóan leírni azt, amivel dolgozunk, ez valóban értékes és sosem elhanyagolható dolog. Vannak olyan területek, ahol az ábrázolás, a reprezentáció annyira lényeges kérdés, hogy ha sikerül azt jól megoldani, akkor mennek a dolgok, ha nem sikerül, akkor csak akadozva vagy sehogy sem mennek. A tudománytörténet szépen bizonyítja, mekkora lökést adott a matematika fejlődésének a rövidítésekkel dolgozó formulák „felfedezése" és használatuk elterjedése. A rajzos modellek, rajzos reprezentációk világában is találunk hasonló jelentőségű felfedezéseket, például axonometria, perspektíva, vagy Oscar Monge merőleges vetítéses ábrázolási rendszere. Ezek mindegyike a konkrét ábrázolandót minél hűségesebben leírni igyekvő módszer. Kimondottan absztrakt rajzi modell viszont a hatalmas jelentőségű gráfmodell, amely az ábrázolandó világnak egyetlen viszonyán kívül minden mástól elvonatkoztat.



1. ábra

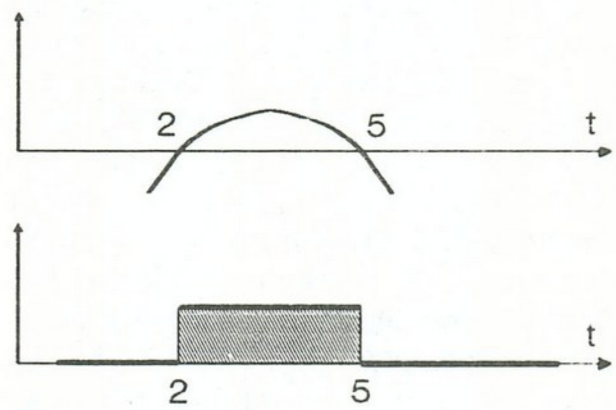
A Gantt-diagram

Taylornak, a tudományos munkaszervezés egyik óriásának kortársáról nevezték el Gantt-diagramnak a munkaszervezés egyik hatékony eszközét, a „sávos diagramot". Nincs okunk kétségbe vonni, hogy Gantt önállóan jutott el a sávos diagram felfedezéséig, tény azonban, hogy jóval előtte, egy lengyel kohómérnöknek, Adamieckinek egy Oroszországban tartott előadásában már harmonogram néven előfordul a sávos diagram, ezért igazságosabb Adamiecki—Gantt-diagramról (röviden AG diagramról) beszélni.

Az AG diagram, amelyre az 1. ábrán adunk szemléltető példát, több művelet, tevékenység (le)zajlását ábrázolja az időtengellyel párhuzamos vonalakkal, „sávokkal". Azokat az időpontokat, amelyekben egy tevékenység (le)zajlik, a tevékenységet reprezentáló sávnak az időtengelyre való vetítésével kapjuk.

Az AG diagramot az indikáció fogalmával is szemléletesen le lehet vezetni. Tanulságos lesz, ha ezt is elvégezzük. Az indikátorfüggvény nevének megfelelően indikál, azaz mutat, jelez valamit. Persze minden függvény jelez valamit, ezért az indikátorfüggvény pontos megadáshoz mindig meg kell mondani, hogy mit mivel indikál az az indikátorfüggvény, amellyel dolgozunk, illetve az a függvény, amelyet indikátorfüggvényként használunk. A (2;5) nyílt intervallum pontjait például a $-x^2+7x-10$ függvény pozitív értékekkel indikálja, jelzi, megkülönbözteti a többi ponttól. A gyakorlat előszeretettel használja indikálásra a 0 és az 1 értéket, mégpedig legtöbbször úgy, hogy amelyekről szó van, azokat indikáljuk az 1 értékkel, minden mást a 0 értékkel. (Természetesen — alkalmas módokon — egy függvénnyel nemcsak kétfélét indikálhatunk, hanem többfélét is, és az ilyen indikációk gyakran nagyon hasznosak lehetnek.)

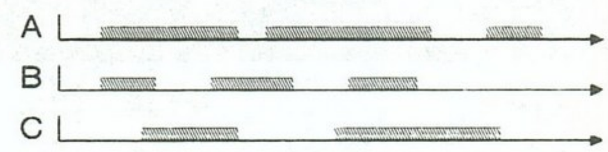
Egy olyan függvény, amely a (2;5) nyílt intervallum pontjait 1-gyel, a számegyenes többi pontját 0-val jelzi, másszóval, amelynek értéke a (2;5) nyílt intervallum pontjain 1, másutt pedig 0, a következő: $sg((-x^2+7x-10)+abs(-x^2+7x-10))$. Ezt az indikátorfüggvényt szemlélteti a 2. ábra.



2. ábra

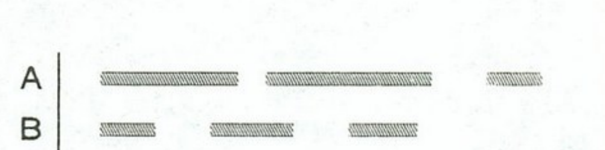
Általánosan igaz, hogy a kijelentések *igaz*, illetve *hamis* voltukkal szintén indikálást végeznek. Legyen a kijelentés például az, hogy „T tevékenység zajlik x időpontban"! Ha az *igaz* és a *hamis* logikai értéket az 1 és a 0 számmal reprezentáljuk, akkor az időtengely fölött olyan függvényt kapunk, amelynek értéke 1, ha az x időpontban a T tevékenység (művelet) zajlik, és 0, ha nem zajlik. Ez a függvény tehát a T zajlási időpontjait jelzi, indikálja az 1 értékkel, a nem zajlás időpontjait pedig a 0 értékkel.

Ha több (például A, B és C) munkavégzőnek a tevékenysége (operátornak a működése) zajlik egyidejűleg, az indikátorfüggvényeket azonos beosztású, pontosan egymás alá rajzolt időtengelyekkel célszerű elkészíteni (3. ábra).



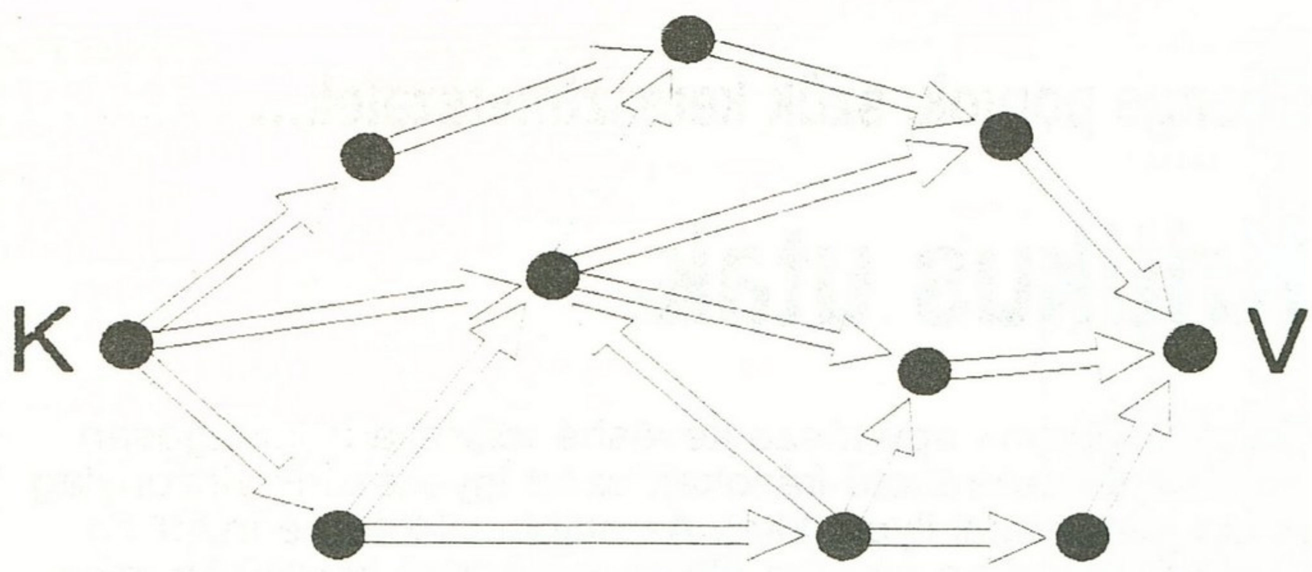
3. ábra

Elhagyva az egyes operátorok időtengelyeit, helyettük egy közös időtengelyt használva, ugyanolyan jellegű AG diagramot kapunk, mint amilyet az 1. ábra mutat (4. ábra).



4. ábra

Az AG diagramból az egyes műveletek, tevékenységek időbeli zajlási, illetve nem zajlási állapotai egy pillantással megállapíthatók. Nehéz azonban a műveletek, tevékenységek egymás közti olyan viszonyainak az ábrázolása, mint például amikor az egyik művelet addig nem indulhat, míg másik kettő be nem fejeződött. Ha az ilyen viszonyokat is ábrázoljuk, akkor a sávos diagram áttekinthetősége romlik. Az efféle (bevárási kényszer stb.) viszonyok ábrázolására azonban kiválóan használható az ún. tevékenységhálózat. (Erre példa az 5. ábra.) A tevékenységhálózat egy irányított kétpólusú gráf, amelyben nincs nyílfolytonos kör (zárt élsorozat). Ebben a modellben a gráf élei felelnek meg az egyes műveleteknek, tevékenységeknek. (A tevékenységhálózat helyett gyakran használják a tevékenységháló, sőt hálóterv kifejezést is, bár ez kissé félrevezető, ugyanis a háló egy algebrai struktúra, amelynek szerepét hangsúlyozni túlzás.)



5. ábra

A tevékenységhálózat

A tevékenységhálózat egy gráf, amelyben minden él egy műveletet, tevékenységet reprezentál. Minden műveletnek, tevékenységnek az elvégzésére szükség van bizonyos időre. Ezeket az időtartamokat ismerve a gráfból egyértelműen megállapítható, hogy mely tevékenységek nem végezhetők egymással egy időben. Több-kevesebb számolással az is megállapítható, hogy egy tevékenységhálózat összes tevékenységének elvégzésére minimálisan mennyi idő kell.

Ha a tevékenységhálózat egy tevékenységrendszer végrehajtásának terve is egyben, akkor a minimális megvalósítási időigény a tervnek nagyon fontos gyakorlati jellemző adata, amely a következőképp számítható ki. Legyen K a kezdő, V a befejező csúcspont! Vegyünk egy K és V közötti nyílfolytonos élsorozatot, és adjuk össze az élekhez tartozó tevékenységek elvégzési idejét! Így biztosan olyan értéket kapunk, amelynél kevesebb idő alatt nem valósítható meg a hálózatba rendezett összes tevékenység. A K és V közötti minden nyílfolytonos élsorozatra elkészítve ezt az összeget, ezeknek az összegeknek a maximuma lesz a terv minimális megvalósítási időigénye.

Nyilvánvaló, hogy a K és V közötti maximális összeget adó nyílfolytonos élsorozatokhoz tartozó összegeknek (amelyek természetesen egyenlők) meghatározó szerepük van az egész terv minimális megvalósítási időigényére. Ugyanez igaz természetesen a K és V közötti maximális összeget adó nyílfolytonos élsorozatokhoz tartozó tevékenységek mindegyikének időigényére vonatkozóan is.

Akár csak egy kicsit is növekszik a K és V közötti maximális összeget adó nyílfolytonos élsorozatokhoz tartozó összegek értéke, illetve akár csak egy kicsit is növekszik a K és V közötti maximális összeget adó nyílfolytonos élsorozatok bármelyikébe tartozó él tevékenységének végrehajtási ideje, azonnal és azonos mértékben megnövekszik a terv minimális megvalósítási ideje is. Az ilyen utak időigény-növekedése és az ilyen utak tevékenységeinek időigény-növekedése tehát kritikus az egész terv időigénye szempontjából. Ezért a K és V közötti maximális összeget adó nyílfolytonos élsorozatokat kritikus utaknak nevezik, az ilyen élsorozatok éleit pedig kritikus éleknek, illetve tevékenységeknek. (A kritikus szónak több jelentése van. A műszaki-tudományos jelentés, értelmezés szerint valami akkor kritikus valamilyen szempontból, ha ebből a szempontból jelentős, meghatározó szerepű.)

A tevékenységhálózatokkal még foglalkozunk a következőkben. A lemezmellékleten az ismeretek elmélyítésére szolgáló egyszerű példákat, gyakorlatokat adunk.

Pogány Csaba

THE RAGE'97 PARTY

— Independence Days —

1997. július 4-6.

Nemzetközi számítástechnikai, kaland- és kártyajáték, valamint OS/2-találkozó

Idén második alkalommal kerül megrendezésre az ENLiGHTENMENT, az Axioma és a United Force szervezésében a Rage party. Ezúttal a rendezvény céljául a beteg gyermekek segítését tűztük ki: a bevételből multimédia számítógépeket ajánlunk fel egy mozgássérülteket gondozó közismert intézet javára. Szeretnénk, ha megjelenéseddel, alkotásaiddal te is támogatnád rendezvényünket.

A Rage'97 party helye: Almássy téri szabadidőközpont, 1077 Budapest VII., Almássy tér 1. Ideje: 1997 július 4—6. (du. 4-től de. 10-ig). Belépő: 750 Ft. Lányoknak ingyenes.

A partyn megrendezésre kerülő compók:

PC DEMO, PC 4K INTRO, PC 64K INTRO, PC FAST INTRO, INVITATION INTRO, PC SCREEN SAVER, AMIGA DEMO, AMIGA INTRO, C64 DEMO, GRAPHICS, WILD GFX, RAGE LOGO GFX, REAL TIME GFX, RAY TRACE, C64 GFX, MULTI CHN MUSIC, 4CHN MUSIC, 8KB MUSIC, RAVE MUSIC, C64 MUSIC, WILD, LAMER, QUAKE, DOOM, MORTAL KOMBAT, BRUTAL, FUN, SCENERS KOMBAT stb.

A rendezvény fő támogatói:

Other Side magazin, Camelot, OS/2 Times.

További támogatók:

Aiwa Audiobox, Acclaim, Automex, Cinema, Compugroup, Cyberstone, DNN Computer, Free magazin, Grafix SHS, IBM Magyarország, Intel Hungary, Mano Hologram, Microsoft, Midi Music, Mixim, 4M Computerbontó, Népszabadság, PC Guru Magazin, PC Ultra Magazin, PC-X Magazin, Pixel Multimedia, PilotComp, Roland, Sony Hungary, Új Alaplap, Wanted, W.Y.S.A. Computer.

A következő elérési utakon bővebb információkat kaphatsz a rendezvényről:

Levélcím:

Kiss Balázs, WaRD/ENLiGHTENMENT, 2143 Kistarcsa, Zrínyi u. 2.

E-mail címek:

t_mort@ludens.elte.hu (WaRD)
albino@automex.com (Albino)
others@enet.hu (Other Side Magazin)

Webcímek:

http://www.rage.telnet.hu
http://www.automex.com/enlightenment

Telefonok:

Kiss Balázs (WaRD): (28)471-167
Albitz Gábor (Albino): 220-3696

A Mikrobazár rovatban a nem kereskedelmi célú egyéni hirdetések közlése ingyenes.

A kereskedelmi célú apróhirdetések tarifája gépelt soronként (azaz 60 karakterenként) 300 forint.

A terjedelem alapján így kiszámított összeget kérjük átutalni az Új Alaplap Kiadói Kft számlájára (OTP, 11701004–20171649), vagy feladni postai utalványon a kiadó címére (1539 Budapest, Pf. 571), és feltüntetni, hogy „Új Alaplap, apróhirdetés". A befizetést igazoló szelvény másolatát — a hirdetési szöveggel együtt — a szerkesztőséghez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.

Szerzői jogokat sértő szoftverhirdetéseket nem közlünk le.

Bármilyen típusú szöveg fordítását vállalom angolról magyarra, magyarról angol nyelvre, illetve kiadványok látványtervezését, szerkesztését is. Cím: Lachner Zoltán, 1195 Budapest XIX., Jáhn Ferenc u. 14/a. Telefon: 157-0308.

OBJECTS 2.0 — objektumorientált programozás CLIPPER-ben. Tájékoztató kérhető az alábbi címen: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42) 437-331 vagy 465-666/1382-es m.

Adatmentés CD-re, streamerre; winchesterről, floppyról. Ugyanitt beszerzési tanácsadást, hálózattervezést és programkészítést is vállalok. Cím: Kovács Lajos, 1031 Budapest III., Vízimolnár u. 10. IV/33.

Alaplapcsere, memória-, winchester- és floppybővítés a helyszínen. MegaSoft. Telefon: 295-5085.

Stúdiómban megbízhatóan, ellenőrzötten lefordítom angol, német, francia és magyar nyelvről/nyelvre műszaki és közgazdasági folyóiratok cikkeit, hardver- és szoftverleírásait. Áfás számlát állítok ki. Cím: Szász György, 1035 Budapest III., Kórház u. 25. Tel.: 168-4874.

Adatrögzítést, szövegszerkesztést, kiadványok, dolgozatok, évkönyvek számítógépes kidolgozását **vállalom** magyar, német, francia és angol nyelven, nyomdakész állapotig. Telefon: 135-3174 (az esti órákban).

Eladó egy STAR LS04 300 DPI-s lézernyomtató kitűnő állapotban, friss festékkazettával. Cím: Dénes Pál, 1111 Bp., Lágymányosi u. 20. Telefon: 186-2747.

Informatikus szakmérnök 10 éves Novell-operátori, Internet, Unix gyakorlattal **állást keres**. Telefon: 06-30-421-402.

SEIKOSHA OP-108-as lézernyomtató eladó. Érdeklődni a (24)450-514-es halásztelki telefonon lehet.

Szövegszerkesztést, szakdolgozatok és diplomamunkák gépelését vállalom rövid határidővel és bármilyen szövegszerkesztővel. Cím: Kovács Gábor, Miskolc II., Pf. 83. Telefon: (46)328-065.

Megvételre keresek használt, komplett IBM PC-t. Minimális konfiguráció: 386DX, 2 MB RAM, 40 MB HDD, 1,2 MB FDD, Hercules monitor. Árajánlatot kérek! Cím: Égető Katalin, 6800 Hódmezővásárhely, Ipoly u. 2. Telefon: (62)342-526.

Keresek CD-ROM meghajtót 6000 Ft-ig. Vennék olcsó CD-lemezeket. Cím: Szarka Endre, 8500 Pápa, Fő u. 24. Telefon: (89)310-110.

Keresem az alábbi shareware játékokat 3.5"-os lemezen: Hocus Pocus, Zool I-II., Eternam, Body Blows, Darkseed, Demon Blues, Guilty, Innocent until caught, Secret Agent 1-2-3. Telefon: 332-8853/Tigrán (16-20 óráig vagy hétvégén).

Megbízható **Sony 2x CD-drive** eladó vagy elcserélhető jobb VGA-vezérlőre (1-2 MB). Ugyanitt Pentium alaplaphoz 256 MB-os cache eladó vagy RAM-ra cserélhető. Kb. 120 db „Alaplapos" floppymat (mind eredeti) felíratnám CD-re, ha volna rá vállalkozó. Telefon: Delbel Dezső, (20)411-121 (8-20 óra között).

Atari Portfolióhoz eladók játékok, programok, tartozékok, vagy elcserélhetők PC-s alkatrészekre (pl. 53-as 1-2 MB VGA kártya, 6x-os CD-drive) értékegyeztetéssel. Ugyanitt eladó TSENG ET 4000 1 MB VGA-kártya. Telefon: Delbel Dezső, (20)411-121 (8-20 óra között).

JÚLIUSI SZÁMUNKBAN A HÓNAP TÉMÁJA:

BEETETÉS

PC-Start

Tananyag egyéni használatra is

Sokan vannak úgy, hogy amit nem ismernek elég jól, azt nem szívesen használják. Remélhetőleg egyre kevesebbeknek lesz azonban a számítógép ilyen „elbizonytalanító" fekete doboz. A számítógép iránti fenntartások legfőbb forrása éppen az ismeretek hiánya, ezért is jó, ha egy szervezett oktatási formához készült tananyag teljesen egyéni tanuláshoz is jól használható.

A számítógéppel való megbarátkozásra az alapfokú ismereteknél gyakran sokkal többet feltételező programleírások, kézikönyvek nem nagyon alkalmasak. Ezért is vettem érdeklődéssel kézbe a PC-Start sorozat köteteit. A sorozat eredetileg a címlapokon is jelzett szakképesítő tanfolyamok számára készült. Azonban a sorozat három kötetét végigolvasva véleményem szerint a kötetek egymástól és a tanfolyamoktól függetlenül is jól használhatók.

A sokrétű tematikát feldolgozó (bár általános szerkezetében sajnos nem mindig egységes) kötetekből álló sorozat alkalmasnak bizonyulhat arra, hogy a számítógéppel először találkozó embert mintegy kézenfogva ismertesse meg a számítógépek általános felépítésével, operációs rendszerével és az alkalmazásokkal, elsőként éppen a két leggyakoribb felhasználási területtel, a szövegszerkesztéssel és a táblázatkezeléssel.

A számítástechnikával ismerkedők számára a szakkönyvek széles választékát kínálják a különböző kiadók. Azonban ezek legtöbbje egy-egy program használatával foglalkozó egyfajta referencia-kézikönyv. Kevés az olyan kiadvány, amelyből a számítástechnikában járatlan olvasó a kezdő lépésekhez kaphat segítséget, támogatást. Pedig ez napjainkban különösen fontos lehet, amikor mind többen, esetleg felnőtt fejjel ülnek először a gép elé, hogy munkájukat számítógéppel (is) el tudják végezni.

De fontos az alapok ismerete azért is, mert az operációs rendszerek, célprogramok egyre újabb verziói követik egymást. Így egy adott program adott verziójához készült könyv gyorsan elavulhat, míg az alapműködés általában megmarad. Annak ismeretére az egyre változó programok megismerése „ráépíthető". Ezeknek az alapoknak az elsajátításában nyújthat segítséget a PC-Start sorozat, amely bár elsődlegesen a számítógépkezelő szakképesítő tanfolyamokhoz készült, azt a számítógéppel egyénileg ismerkedők is jól használhatják.

A sorozat első kötete foglalkozik a számítógépek általános ismertetésével, beleértve az adattárolásra használt kódokat, kódrendszereket is, illetve a személyi számítógépek felépítésével, a személyi számítógépeken legelterjedtebb DOS operációs rendszerrel és a Windows grafikus kezelőfelülettel. Ezt követik a fájlkezeléssel kapcsolatos tudnivalók, illetve a fontosabb DOS parancsok funkcionális csoportosításban. E részeket kiegészítve külön fejezet foglalkozik az állományok archiválásával. Részben ehhez a témakörhöz is tartoznak a számítógépes vírusok, amelyekről szintén külön fejezetet találhatunk a könyvben. Szerencsés választás, hogy itt az egyes vírusok részletes ismertetése helyett inkább arra koncentráltak a szerzők, hogy a vírusok fogalmának tisztázása után a megelőzés, illetve eltávolítás érdekében végzendő teendőket ismertessék. A könyvben megtalálhatók továbbá a számítógépes hálózatokra vonatkozó alapismeretek. Az anyag elsajátítását a fejezetek végén ellenőrző kérdések sora, illetve az adott fejezet anyagát összefoglaló rész segíti.

A sorozat második kötete a szövegszerkesztésé. A könyv több nagy egysége közül az első a szövegszerkesztés elméletébe avatja be az olvasót. Bár a kötet elsősorban a Windows alá készült programokkal foglalkozik, szintén ezen elméleti részben ismerteti a szerkesztés lépéseit, műveleteit, a szövegszerkesztőktől elvárható funkciókat, a szövegszerkesztők főbb típusait (beleértve a karakteres szövegszerkesztőket is), a szövegformázást stb. (Ehhez kapcsolódik a könyv 2. melléklete, amelyben a formátumállítási lehetőségek összefoglalását találjuk.)

A gyakorlati részben elsősorban a Word for Windows 6.0 magyar verziójának használatára koncentrál a könyv, több helyen utalva a feladatok megoldásának módjára a többi jelzett szövegszerkesztővel. (A Windows belső editora, a Write viszont kimaradt a műből.) A mellékelt feladatgyűjtemény alkalmas annak begyakoroltatására, hogy ki-ki birtokába jusson a dokumentumok önálló elkészítéséhez szükséges ismereteknek.

A Word for Windows 6.0 ismeretére épülve következik végül a Win95-höz készült Word for Windows 7.0 bemutatása, a két szövegszerkesztő eltéréseinek tárgyalása. az újdonságok ismertetése. A hat melléklet közül kiemelendő a két utolsó, az angol-magyar, illetve a magyar-angol szótár a szövegszerkesztő nyelvi variánsainak használatához.

Hasonlóan az előbbi kettőhöz, a harmadik kötet is önállóan használható mű.

PC-Start I.
Gazsó Zoltán — Kocsis Zoltán:
Számítógépkezelés
158 oldal + kiegészítések

PC-Start II.
Bodnár Ibolya — Nagy Zoltán:
Szövegszerkesztés
262 oldal

PC-Start III.
Békefi Zoltán:
Táblázatkezelés
240 oldal

PC-Start Stúdió & Talentum Kft, 1996

Bevezetéséből hiányoltam a táblázatkezelőktől elvárt funkciók rövid összefoglalását, itt a szerző a könyv használatát segítő általános tanácsokon túl rövid általános ismertetést ad a táblázatkezelő programokról, illetve az azok futtatókörnyezetét biztosító operációs rendszerekről. Közben összehasonlíthatjuk a különböző táblázatkezelő programok munkaképernyőit. Mindezt oly módon, hogy nem foglal állást azok „jóságfokáról". Az olvasmányos stílus a könyv egészén végigivonul. Később a könyvben a fő vonulat az MS Excel for Windows 5.0 használatának ismertetése, de esetenként megtalálhatók a Lotus 1-2-3, a Quattro, a Works programokra vonatkozó eltérések is.

A képernyő részeivel megismerkedve, majd folyamatosan eljutva a táblázat kitöltéséhez, vagy a cellák állítási lehetőségeihez, a következő fejezetcím is mondja: „Kezdjük el!". Ebben, illetve a következő fejezetekben mélyebben megismerhetjük a táblázatok kezelésének, az adatok további feldolgozásának lehetőségeit. Külön fejezetek foglalkoznak olyan témákkal, mint a másolási vagy a formátumállítási lehetőségek, a kitöltés-feldolgozás során használható képletek és függvények. Innen sajnos hiányzik az adatszűrés módjának ismertetése.

Részben ehhez is kapcsolódik a háromdimenziós táblázatokkal végzett munka, amelynek alapja, hogy több munkalapon is tudjunk adatokkal dolgozni, azokhoz képleteket létrehozni. Ha pedig már kitöltött táblázatunk van, adatainkat szemléletesen ábrázolhatjuk grafikonok segítségével, és szükség lehet munkánk eredményének kinyomtatására is. E két témával szintén megismerkedhetünk a könyvből, ahogy a nagy táblázatok kezelésének lehetőségeivel is.

A fejezetek végén összefoglalás áll, illetve ellenőrző kérdések és feladatok. Utóbbiakhoz megadja a könyv a megoldás módját is. A könyv függelékeiben vannak az ellenőrző kérdések válaszai. De itt találhatók megjegyzések a feladatmegoldásokhoz más táblázatkezelőkkel is (Excel 4.0, Works, Lotus 1-2-3 4.0, 5.0 for Windows, Quattro Pro 5.0 for Windows). Szintén függelék a Win95-re készült Excel 7.0 rövid ismertetése, koncentrálva annak eltéréseire az 5.0 verzióhoz képest.

A kötetet index zárja. Mivel azonban a könyv az Excel magyar verziójával foglalkozik, ebbe a kötetbe is kívánkozna a szövegszerkesztőt tárgyalóhoz hasonló magyar-angol szószedet.

Simay Endre István

Programozni a „vasat"

Bár a leghatékonyabb programokat természetesen a géphez legközelibb módon, „barkácsnyelven", azaz Assembly kódban lehet írni, mindent Assemblyben készíteni luxus volna, de kényelmetlen és nehézkes is. Igen jól ötvözi a magas szintű nyelv kényelmét az Assembly gyorsaságával a Turbo Pascal és a Borland Pascal. A szerző BP-ben adja meg példaprogramjait, helyenként — ahol érdemes — kis Assembly betéteket helyezve el bennük. Ismeretes, hogy a BP nagyon kényelmesen kezeli az ilyen programokat beépített assemblerével. Részletesen, külön fejezetben foglalkozik a szerző a BP és az Assembly nyelv kapcsolatával, felhasználási lehetőségeivel és korlátaival. Nem hallgatja el azt sem, hogy védett módban a Pascal programok egyedi memóriaszervezése bizony erőszakolt megoldásokat eredményez, és ezeket Assembly kódban is nehéz megváltoztatni. (Különösen sokat meríthetnek a könyvből azok, akik programjaikban eddig nem nagyon használták ki az Assembly betétek lehetőségeit!)

Nagy figyelmet fordít a szerző a lényeg kiemelésére. Már a bevezetőben is hangoztatja, hogy szerinte éppen az különbözteti meg a jó programozót a rossztól, hogy az előbbi az egyes feladatokban meglátja, mi a lényeges momentum, és mi a lényegtelen, a díszítés, a cafrang. A díszeket is rá lehet aggatni a programokra, de ezt csak akkor érdemes megtenni, ha a többi már jól fut. Roppant tanulságos például a könyvnek az a része, amely a 32 bites mikroprocesszorok működését és kibővített utasításkészletét tárgyalja. Szemléletesen érzékelteti, milyen nagy lépést jelentett a 32 bites processzorok kifejlesztése a programok hatékonyságának növelése terén.

A könyv számos helyen foglalkozik olyan jelenségekkel, amelyekből megismerhetjük egy-egy tipikus rendszerösszeomlás okát és elkerülésének a módját. (Jó kiegészítés ez legutóbbi számunknak a hibajelenségekkel foglalkozó hónap témájához.) Hogy csak egy példát említsünk, a modemekhez mellékelt szoftverek gyakran nem ellenőrzik, hogy melyik illesztő kér megszakítást, és ez a megszakítások összeakadásához vezethet. Pedig a soros kommunikációt vezérlő Intel 8250 — az ún. UART — regisztereiből ezt detektálni lehetne. Az UART igen intelligens periféria, és jóval több szolgáltatást nyújt, mint amennyit a BIOS kihasznál belőle. Sok esetben megoldást jelenthet, ha más megszakítást használunk COM3 és COM4 portnak, például az IRQ5-öt, amelyet egyébként a második nyomtató venne igénybe.

Ugyancsak az előbb említett „errorizmus" témához kapcsolódik a könyvnek az a fejezete, amely a BITMAP fájlok szerkezetével és kezelésével foglalkozik. A lemezmellékleten mi is közreadunk a könyv mellékletéről két kis programot: az egyik különböző .BMP fájlok szerkezetéről ad részletes felvilágosítást, a másik — bizonyos ésszerű korlátozásokkal — olyan .BMP képeket is meg tud jeleníteni, amelyekre a Norton Commander hibát jelez, más képeket pedig jobb minőségben ad vissza, mint az NC megjelenítője.

Sok probléma szokott adódni abból, hogy az SVGA monitorok nagyon sokfélék. Szerencsére néhány nagyobb gyártó megegyezett egy egységes, közösen alkalmazandó SVGA szabványban. Elég kiforrottnak tekinthető az ún. VESA szabvány (Virtual Entertainment Standard Association), amely a BIOS eredeti megszakításainak a mintájára létrehozott SVGA megszakításokkal egységesen kezeli a szuper VGA monitorokat. (Pontosabban: a szabályozás csak az alapvető tevékenységek körére terjed ki, rutinjai a szokásos INT 10h megszakításon keresztül érhetők el a programból.) Ezzel a szabvánnyal és használatának lehetőségeivel bő terjedelemben foglalkozik a könyv. (A legegyszerűbb rutin .EXE változatát kóstolóként ugyancsak bemutatjuk lemezmellékletünkön.) Egyébként is külön figyelmet érdemelnek a könyv lemezmellékletének gondosan kidolgozott programjai.

V. Nagy Edit

László József:

Perifériák programozása Pascal és Assembly nyelven

ComputerBooks, 1997
282 oldal, 1894 Ft
(Lemezmelléklettel)

Interfax 33,6 belső faxmodem

Sebesség és telefonszámla

Az új generációs magyar modemek alig két éve jelentek meg a piacon. Már hajdanán, az „átkosban" is volt nekünk ilyen iparunk. Kezdetben csak egyszerű 14,4-es faxmodemek készültek, most pedig már 33,6-os hang- és adatátvitelre egyszerre képes hazai változat is kapható.

A hazai modemek „magyarsága" nemcsak az összeszerelésre vonatkozik, hanem a postai engedélyre is, garantálva, hogy a készülék képes a hazai vonalakon érvényes jelzéseket fogadni, és az adatokat a szabványoknak megfelelően forgalmazni.

Néhány éve többnyire még csak a BBS-t használók részéről volt kereslet a modem iránt, az Internet-robbanás következtében viszont egyre újabb rétegek kapcsolódtak be a külső számítógépes kommunikációba. A modemek lassan az irodai számítógépek alaptartozékává is válhatnak, mivel az új programokból ugyanolyan egyszerű egy faxot elküldeni, mint a szöveget kinyomtatni. Ahogy a táviratot már sok helyen felváltotta a fax, úgy van esély arra, hogy azokban az irodákban, ahol számítógép is van, faxkészülék helyett inkább a kisebb helyigényű modemet alkalmazzák. A helytakarékosság mellett előnye az, hogy adatátvitelre is képes — vagyis küldhetünk vele fájlokat, bekapcsolódhatunk BBS-ekbe, és az Interneten is böngészhetünk vele. A mai készülékek már üzenetrögzítőként is működtethetők, vagy hangposta-rendszert alakíthat ki a felhasználó.

A modemet szép, ékes magyar feliratokkal ellátott dobozban kaptam. A felbontás után a szokásos leltározást elvégezve a modemkártyán kívül az alábbi dolgokat találtam: 2 db lemez (a driver és a Supervoice 2.2-es program), telefonkábel a hálózati csatlakoztatáshoz, magyar nyelvű felhasználói kézikönyv, valamint angol SuperVoice leírás és annak magyar fordítása. A beszerelés a kézikönyv alapján elvégezhető, bár nem teljesen precíz, mert míg a leírásban szerepel PnP beállítás, a jumperek (vagy a kézikönyv szavaival rövidzárak) elhelyezésénél a valóságban az erre szolgáló tüskéknek csak a helye látszik a kártyán.

A kártya szabadon konfigurálható a 4 soros port bármelyikére; alaphelyzetben a COM4-re van állítva. Ha azonban az egéren kívül nincs más soros eszköz a gépben, akkor célszerű a COM2-est választani, hogy elkerüljük az IRQ és egyéb problémákat (például az S3-as videokártya összeakadhat a COM4-essel). Csak ilyenkor ne felejtsük el a rendszerben található eredeti 2-est letiltani (ha az alaplapra van integrálva, akkor elég a BIOS-ban letiltani, egyébként pedig az I/O kártyán kell általában egy jumpert áthelyezni).

A modem sorozatgyártott Rockwell chipre épül, ezért egyedi kompatibilitási gondokra nem kell számítani. Driver és leírás csak a Win95-höz van, így egyéb operációs rendszer alatt standard modemként működtethető. Képes hang és adat egyidejű átvitelére is ún. AudioSpan módszerrel, amennyiben a másik készülék is alkalmas erre; a kézikönyv tartalmazza a beállításhoz szükséges modemparancsokat.

A SuperVoice a kor követelményeinek megfelelő integrált programcsomag, ezért nem véletlen, hogy majdnem minden második-harmadik modemhez ezt csomagolják. Magában foglalja az üzenetrögzítő, a hangposta és a teljes körű faxrendszer funkcióit, a faxforward és faxback szolgáltatást is beleértve. Az üzenetrögzítő felvételeinek minősége megközelíti a rádióminőséget, és egypercnyi üzenet kb. 300 Kbájtot foglal el. A hangpostarendszernek igazán a vállalatoknál lenne értelme, de a modern telefonalközpontok már tartalmazzák ezt a szolgáltatást a mellékekről programozható formában. Egy modemnél valójában az adat- és a faxkapcsolat a lényeges. Az üzenetrögzítő akkor lehet fontos, ha valaki BBS-t működtet, vagy számítógépes adatokat akar küldeni és fogadni normál hangüzenetei mellett.

A modemet több mint három hétig volt alkalmam tesztelni, ezalatt semmilyen tényleges problémával nem találkoztam. Hangos üzemmódban is jól használható, elég egy kisebb hangszóró — akár olyan is, amilyet a walkmanekhez lehet venni —, és valamilyen mikrofon. A modem ilyenkor teljes duplex üzemmódban működik, azaz amikor beszélünk, nem tiltja le a hangszórót, mint a hagyományos hangostelefonok. A legnagyobb csatlakozási sebesség, amit elértem vele, 31,2 Kbit/s volt, bár más 33,6-os modemmel is ez volt a maximális. Aki már használt modemet, az tudja, hogy (ellentétben például a processzorokkal) itt lehetetlen pontosan meghatározni a sebességet, mert nemcsak a modemek minősége számít, hanem az is, hogy hány központon kell keresztülmennie a hívásnak, de még az időjárási tényezők is zavart okozhatnak (ez utóbbinak a hatását nem csak a modemezők szokták észlelni).

A nagyobb átviteli sebesség nemcsak a letöltési idő rövidülését eredményezi, hanem azt is, hogy egy nagyobb méretű anyagot sokkal biztosabban tudunk letölteni. Lassú átvitel esetén amennyiben megszakad a vonalunk — vagy időkorlátunk van a szolgáltatón —, akkor legközelebb kezdhetjük az egészet elölről. Bár szinte minden BBS támogatja a megszakadt állományok folytatását, az Interneten még csak igen kevés helyen lehet használni ilyen szolgáltatást, és akkor is külön program kell hozzá. Internet-böngészésre vagy nagyméretű anyagok letöltésére mindenképpen ajánlatos legalább 28,8-as modemet venni, mert az lényegesen csökkenti a családi vagy vállalati telefonszámlát.

A modem legnagyobb előnye hazai származása, mert így a szoftverbeállítások könnyebben elvégezhetők az angolul nem tudók számára is. Az ajánlott végfelhasználói ár belsőnél 20 000, külsőnél 22 000 Ft alatti, ami a márkás típusokhoz viszonyítva reális, és nem sokkal haladja meg a „noname" modemek árszintjét. Egy sűrűn használt modemnél azonban nem a beszerzési ár a legnagyobb kiadás, hanem a később folyamatosan kifizetendő telefonszámla.

Bánó György

Műszaki adatok

Maximális átviteli sebesség:
Adat: max. 33 600 bit/s
Fax: max 14 400 bit/s
Gép–modem: max. 115 200 bit/s

Adatátviteli szabványok:
ITU-T (CCITT) V.34, V.32, V.32bis, V.22, V.22bis
Bell 103, Bell 211A
V.42 (hibajavítás)
V.42bis (tömörítés)
MNP 2-4,10EC (hibajavítás)
MNP 5 (tömörítés)

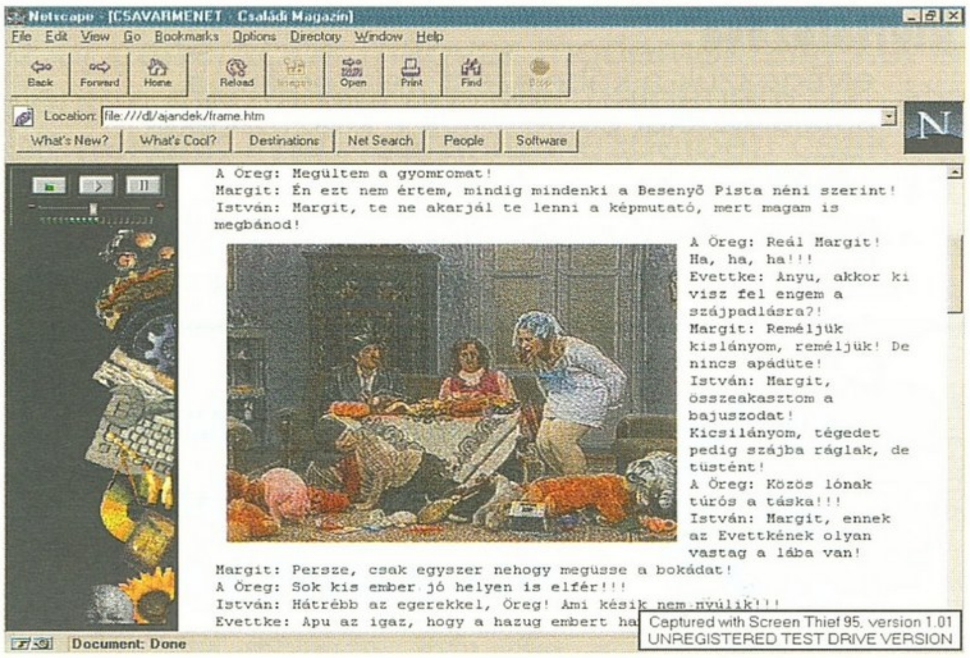
Faxszabványok:
V.17, V.29, V.27ter
Class 1, Group 3.

Voice üzemmód lehetőségei:
Full duplex hangostelefon
Hang és adat átvitele egyszerre, AudioSpan
Üzenetrögzítés (11 KHz, 4 bit)
Hangposta
Faxback

Csatlakozók:
Line (telefonvonal), phone (készülék)
2 db 3,5 jack aljzat:
Mic (mikrofon), speaker (hangszóró)

Családnet

Ma már egyértelműnek látszik a trend: az információhordozó és információkezelő felületek valami „webszerűségben" fognak egységesülni, legyen a közeg akár online Internet, intranet, externet, akár fixen összeállított információegyüttes anyagainak offline feldolgozása. Ez utóbbi felismerés jegyé-



ben választotta a Var Kft. Csavarmenet című családi CD magazinjának felületéül a közkedvelt Netscape Navigatort, melynek installálása az egyetlen külső technikai mozzanat, ha valakinek a gépén az esetleg még nem lenne rajta. Utána már minden további anyag html-oldalak láncolatán keresztül érhető el. A rovatok: Egészség, Szakácskönyv, Autók, Folyóiratok, Szerszámosláda, Programbemutatók, Ajándékok, Shareware-ek, Ismeretbővítés, Audio meglepetések, Reklám.

A Csavarmenetet családi CD magazinnak deklarálják, de ezt a megcélzott szélesebb kört ma még nagyon nehéz definiálni, hiszen a hozzáférés technikája folytán közönségét döntően mégis a „hagyományos" számítógép-felhasználók alkotják. A tágabb, látens felhasználói tábor szinte definiálhatatlan, s nehéz felmérni potenciális igényeit is. Legfeljebb „ráérezni" lehet. Több rovat esetében ez a ráérzés már a Csavarmenet első számában sikeresnek tűnik (például a gansendorfi szafari-park, a Spirit Syster bemutatkozó audioanyaga, vagy éppen a képen látható Besenyő család-villanás), vannak viszont olyan anyagok is, amelyekre inkább az útkeresés jellemző. A dolog gyengéje ma még — más CD-termékekhez hasonlóan — a tartalomszolgáltatás koncepciójának kiforratlansága. Még egy kritikai észrevétel: bár a Csavarmenet cím számos további asszociációs lehetőséget foglal magában — és persze belecsempésződik a készítő Var Kft. neve is —, magát az irányultságot, a családi felhasználási jelleget elnyomja a szó elsődlegesen műszaki asszociációs tartalma. (A Csavarmenet családi CD magazin egyébként 1500 forintba kerül.)

Pentium II

Az Ifabo második napjára esett az Intel új processzorának magyarországi bejelentése, s mivel egy ilyen vásár nemcsak a sajtótájékoztatókon elhangzó információk áramlásához kedvező terep, szinte azonnal elterjedt a hír, hogy az új processzornak hasonló számítási hibái vannak, mint annak idején az első Pentium sorozatnak. Ennél többet lapzártáig nem sikerült megtudnunk, de mire lapunk megjelenik, addigra az Intel esetleg már nyilatkozni fog az ügyről.

A marketing-anyagokban meghirdetett paraméterek mindenesetre impozánsak, és fel sem merül bennük a számítási hiba lehetősége: az új processzorcsalád révén minden gyorsabb, minden pontosabb, minden vizuálisabb… Nóvum a Pentium Próknál debütált két független buszos (dual independent bus) kiépítés, amelyet az L2 cache-busz, valamint a processzor és a főmemória közötti rendszerbusz alkot. A Pentium II mindkét buszt egyszerre használja, így kétszer annyi adatot tud áramoltatni, mint az egybuszos kiépítésű processzor. A processzorok tokozása is újszerű, egyoldali csatlakozású, más néven S.E.C. technológia, amelynek lényege, hogy a processzor komponenseit egy hordozóra rögzítik, majd teljesen betokozzák egy műanyagból és fémből álló kazettába. A 300 MHz-es processzor teljesítményértéke

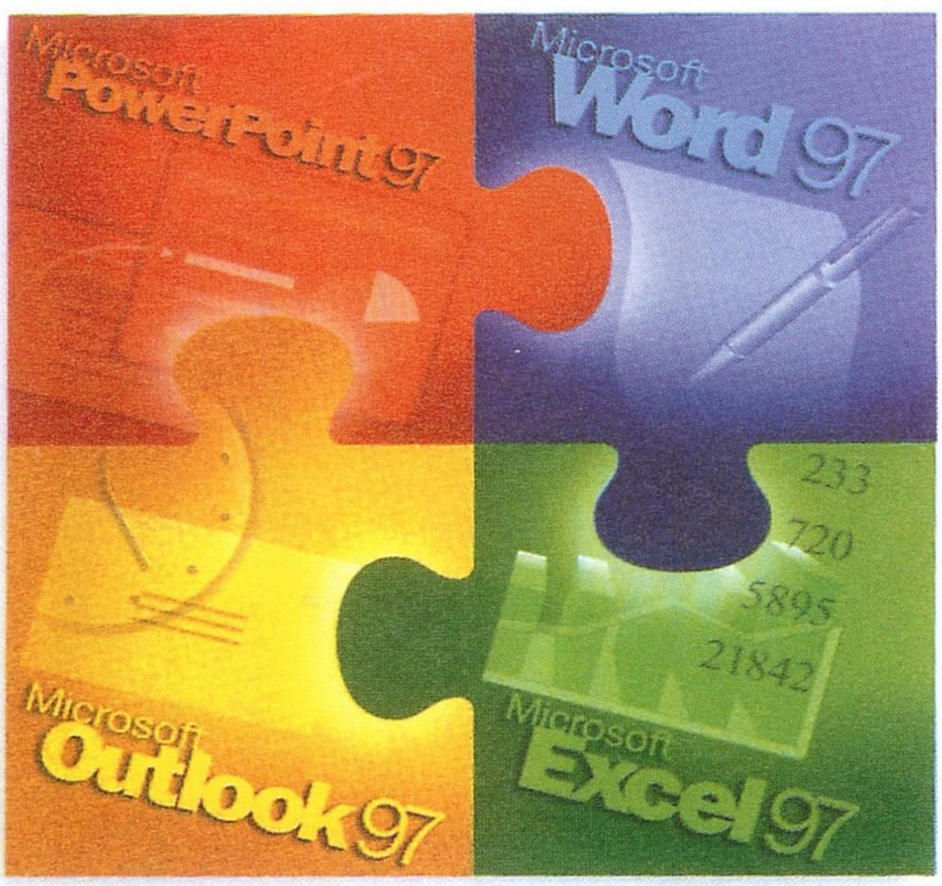


SPECint95-tel 11,6, SPECfp95-tel 7,20; a 266 MHz-es változaté 10,8 illetve 6,89; a 233 MHz-esé pedig 9,49 illetve 6,43. Árban lényegesen nagyobb a szórás: nagy tételek esetén 1981 dollárba, 775 dollárba illetve 636 dollárba kerülnek a különböző processzorok.

Magyar Office 97

Ugyancsak az Ifabóra időzítették az Office 97 magyar változatának premierjét. A Microsoft reményei szerint ez nálunk is az 1997-es év slágere lesz (az angol változatból három hónap alatt 8 millió licencet adtak el). A siker forrásai az intelligens alkalmazások (például a többi funkcióval szorosan integrált Microsoft Outlook, benne e-mail, személyes naptár, határidőnapló, dokumentummegosztás, csoportmunka-felület...), de nem elhanyagolható szempont az Internet-lehetőségek jobb kihasználása, továbbá az emberi kényelmesség, hiszen mindenki a megszokott környezetbe térhet vissza egy kis „tatarozás" után.

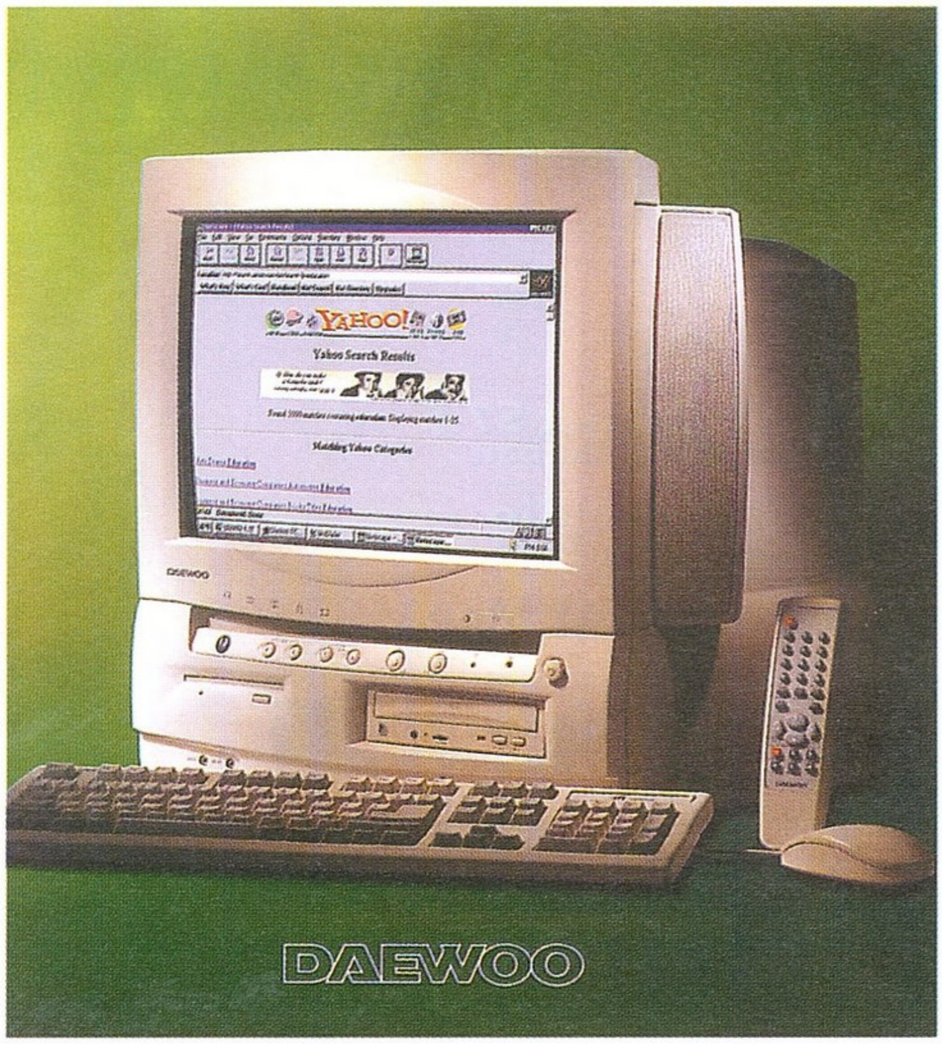
A magyar Microsoft a bevezetési időszakban 40%-os árkedvezményt nyújt, és ennél is előnyösebb feltételekkel



adja a diák-licencet. A magyar Office 97-tel néhány szerencsés olvasónk egészen közeli ismeretséget is köthet: ahogy azt meghirdettük, közvéleménykutató kérdőívünk beküldői között 10 db Office 97-et is kisorsolunk. (Az eredményt júliusi számunkban közöljük.)

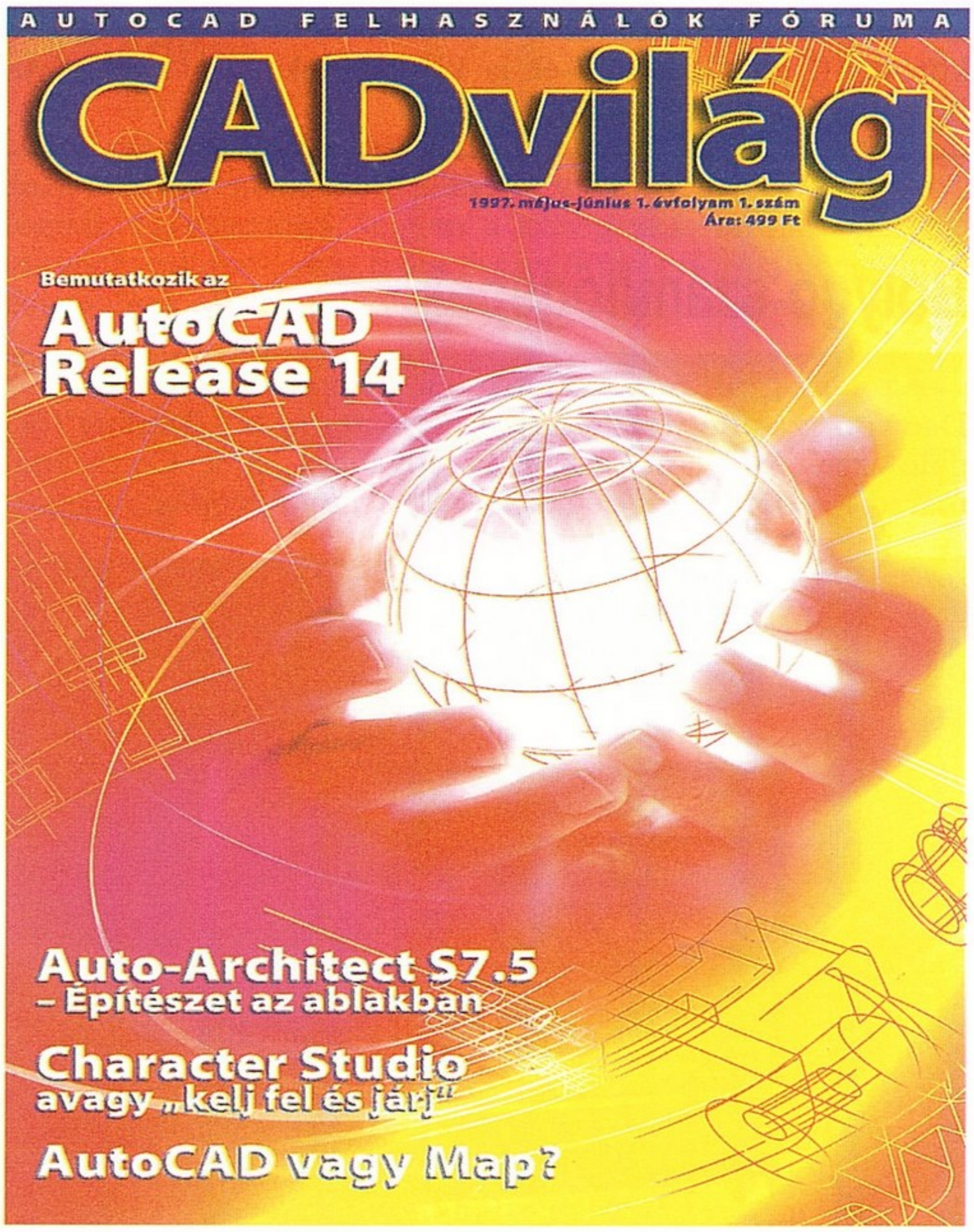
Bolygó számítógépek

Az idei CeBIT-en született megállapodás értelmében a Daewoo számítógépeit Magyarországon az RT Trading forgalmazza. (A monitor-üzletág továbbra is a Cordatánál marad.) A dél-koreai cég a magyar számítógéppiacon egyelőre csak hagyományos asztali géppekkel és noteszekkel jelentkezik. Ezek végső összeszerelése, tesztelése, alkatrészellátása és technikai támogatása lesz az RT Trading feladata.



A termékpalettán szereplő Uranus, Neptunus, Saturnus, Jupiter desktop, valamint a multimédia notebook gépek mindegyikét Pentium processzorral szállítják. Nevéhez méltóan legnagyobb teljesítményű a Jupiter. Mutatóba néhány paramétere: 200 MHz-es CPU, 32 MB EDO RAM, 3,1 GB merevlemezegység, Diamond St, 3D 4MB EDO VRAM VGA kártya, 105 gombos PS/2 Cherry billentyűzet, Microsoft PS/2 egér, Windows 95 OSR2 operációs rendszer. A floppy drive alapkiépítésben a szokásos 1,44 MB-os, de szállítanak a 120 Mbájtos „a:drive"-val is. Az OR Technology legújabb fejlesztése ennek 12,7 mm magas változata, amely a Compaq és a NEC egyes notebookjaiban már megtalálható. A Daewoo csúcsminőségű, közepes árfekvésű gépeket kínál, és hároméves garanciát nyújt hozzá, amit azért is megtehet, mert állítólag gépeiknek minimális a javításigénye.

A Daewoo tavalyi exportja (Dél-Koreán kívüli eladása) 1,2 milliárd dollárt tett ki. Erre az évre 1,35 milliárd a tervük, de elismerték, hogy az eddigi forgalom nem igazolja ezt a várakozást. Ennek egyik oka a dollár rendkívüli megerősödése, ami más külföldi számítástechnikai cégeket is hasonlóan hátrányosan érintett.



(Auto)CADvilág

Lapunk Géprajz rovata egy ideig rendszeresen igyekezett bemutatni a CAD világának szakmai újdonságait, az utóbbi időben azonban elhanyagoltuk ezt a területet. Ha nagyon szemtelenek akarnánk lenni, akkor azt mondanánk, hogy az általunk hagyott „pillanatnyi” űrt kihasználva indítottak most külön lapot a „CADesek”, s jelentették meg a CADvilág című új kiadványt. Persze nem erről van szó. Az általános számítástechnikai lapok terjedelemben és részletességben soha nem adhatnak annyit, amennyi megfelelhet egy-egy részterület specifikus informálódási igényeinek is. De kicsit hadd legyünk mégis szemtelenek. Mi a CAD/CAM témákat nem szelektáltuk soha aszerint, hogy melyik gyártóról, milyen rendszerről van szó. Igyekeztünk mindent megmutatni, ami a felhasználónak hasznos lehet. Azt nem vitatjuk, hogy a közszolgálati médiák mellett megvan a kereskedelmi jellegűek létjogosultsága is, és messzemenően hasznosnak tartjuk, hogy legalább az Autodesk termékek (főleg az AutoCAD) magyarországi felhasználói tábora végre egy szép kivitelű saját folyóiratból tájékozódhat az őt közvetlenül érintő szakmai kérdésekről. (Ára 499 Ft.) Hitvallásunknak megfelelően azonban sokkal szívesebben láttunk volna egy olyan lapot, amely CADvilág néven valóban a CAD egész világát tükrözi, nem csupán egyetlen domináns cégét.

Ennek ellenére: sok sikert (Auto)CADvilág!

A mozgókép mestere

Márciusi számunkban ismertettük a Fast Multimedia DV Master kártyáját. Ehhez kapcsolható a DV Drive, egy CD-ROM méretű, számítógépbe építhető, miniDV kazetták lejátszására és felvételére alkalmas eszköz, amelyet Firewire interfésszel láttak el, és pontosan ugyanúgy kezeli a DV formátumú adatokat, mint bármely DV (digitális video) kamkorder vagy magnó. Különös előnye, hogy összes funkciója elérhető az IEEE 1394-en keresztül, tehát semmiféle kezelőszoftver vagy driver nem kell hozzá. Így azok is komplett nem-lineáris DV editorhoz juthatnak, akiknek kameráján nincs IEEE 1394-es interfész. Még az utómunkához sincs szükség más kamkorderre vagy rekorderre.



SiliconGraphics
Computer Systems

CRAY RESEARCH

4 sebességi világrekord a szerverek világában!



128 processzorra bővíthető ORIGIN 2000 szerver

STUART

adatbázis teljesítmény

TPC-C benchmark egyetlen gépen
25309.2 tpmC (139.04 $/tpmC)

számítási teljesítmény

multiprocesszoros SPEC95 benchmark
2660 SPECint_rate95

file-szerver teljesítmény

egy processzoros SPEC NFS benchmark
3204 NFSops/sec

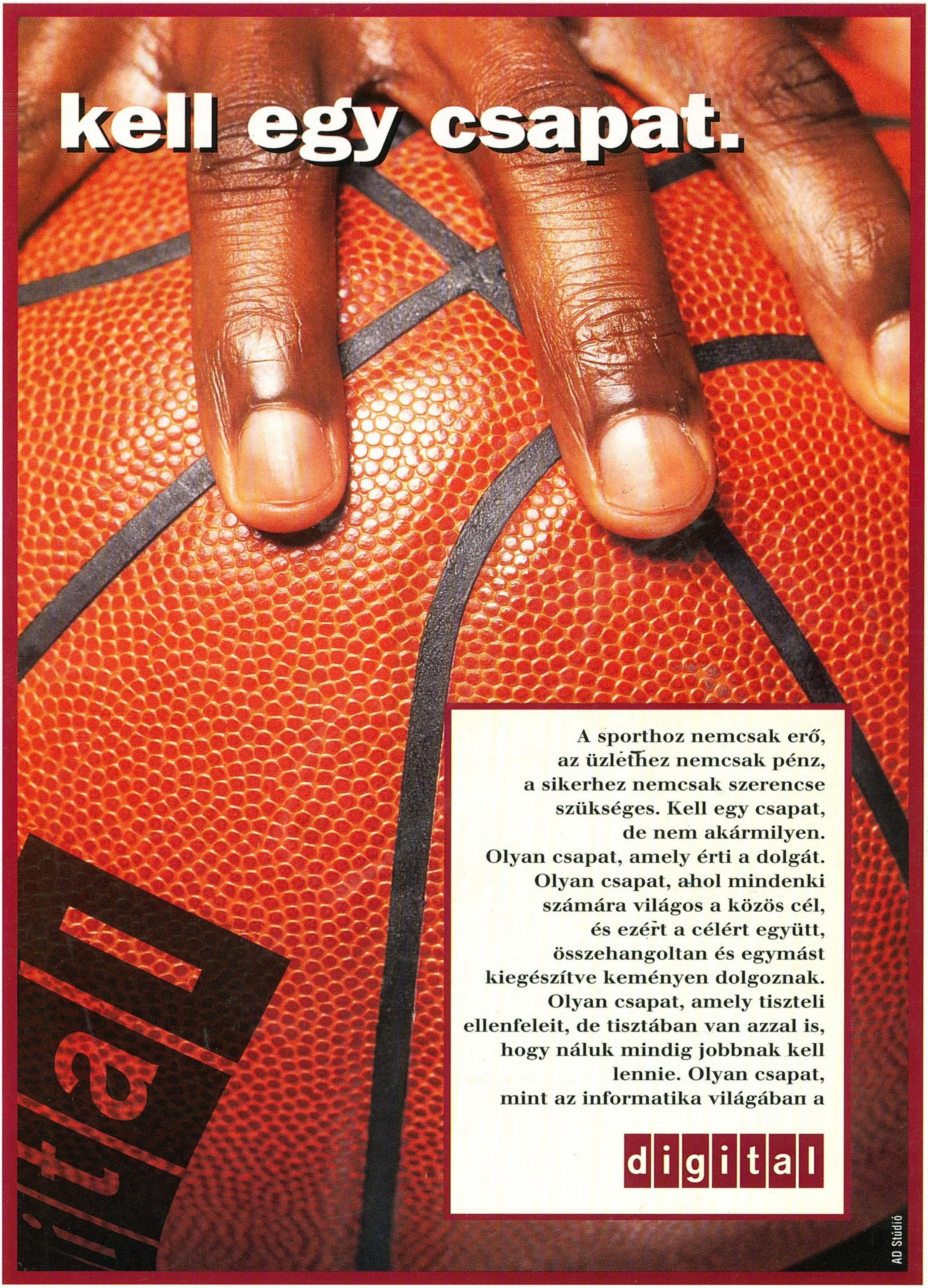
adatszortírozási teljesítmény

MinuteSort benchmark
53 millió record/perc

Silicon Graphics Kft.

1119 Budapest, Bikszádi u. 6/a. Tel.: 205-9609 Fax: 205-9610 email: info@budapest.sgi.com URL: http//www.sgi.hu

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0632 ▲


kell egy csapat.
A sporthoz nemcsak erő,
az üzlethez nemcsak pénz,
a sikerhez nemcsak szerencse
szükséges. Kell egy csapat,
de nem akármilyen.
Olyan csapat, amely érti a dolgát.
Olyan csapat, ahol mindenki
számára világos a közös cél,
és ezért a célért együtt,
összehangoltan és egymást
kiegészítve keményen dolgoznak.
Olyan csapat, amely tiszteli
ellenfeleit, de tisztában van azzal is,
hogy náluk mindig jobbnak kell
lennie. Olyan csapat,
mint az informatika világában a
digital
AD Stúdió